DRALOWID

KATALOG 1939

VORWORT

Der vorliegende Katalog soll denjenigen, die sich mit der Rundfunk-Technik beschäftigen, also den Rundfunk-Technikern und -Amateuren nicht nur eine Übersicht über die vom Dralowid-Werk hergestellten Artikel bringen, sondern auch als Nachschlagemittel dienen, das durch Einzelheiten, Anregungen und Schaltbeispiele die Auswahl der zweckmäßigsten Einzelteile für die Geräte erleichtert.

Der Katalog möchte daher den Rundfunk-Freunden ein guter Helfer und Freund werden.



KATALOG 1939

DRALOWID-WERK TELTOW/BERLIN
STEATIT·MAGNESIA·AKTIENGESELLSCHAFT

POTSDAMER STR. 57 · FERNRUF: 84 34 81 · TELEGRAMME: DRALOWID WERK, TELTOW · MOSSE CODE

LIEFERBEDINGUNGEN

Unsern Preisen und Lieferungen sind die Lieferbedingungen der Wirtschaftsgruppe Elektroindustrie zugrunde gelegt.

Direkte Lieferungen vom Dralowid-Werk erfolgen **nur an** gewerbliche Unternehmungen. Bastlern bzw. privaten Personen weisen wir Bezugsquellen über unsere Fabrikate gern nach.

Preissenkung vom November 1937

Bei den Preisen dieser Liste ist die Preissenkung vom November 1937 gemäß Beschluß der Wirtschaftsgruppe Elektroindustrie für Lieferung über den Handel an den letzten Verbraucher berücksichtigt. Die Preise gelten ausschließlich für den Privatbedarf innerhalb Deutschlands.

Bestellangaben

Um eine Auslieferung der gewünschten Artikel ohne Verzögerung durchführen zu können, bitten wir bei Aufgabe einer Bestellung anzugeben

1. die gewünschte Type bzw. das Bestellwort,
2. der Ohmwert (lagermäßige Werte s. Seite 33).
3. bei Inevol- und Spezivol-Reglern gegebenenfalls „mit“ oder „ohne Schalter“

Händlerpackungen

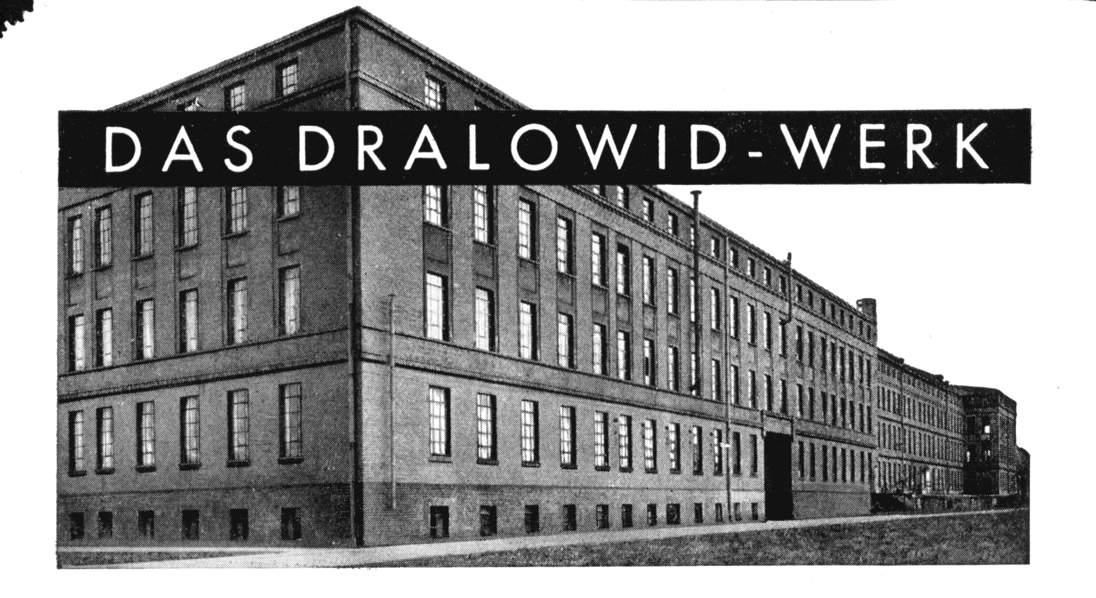
Für eine vereinfachte Lagerung bei den Händlern führen wir für Festwiderstände sogenannte Händlerpackungen, und zwar enthalten diese:

bei Powun und Filun	je 10 Widerstände,
Lehos, Posto, Diwat, Triwat, Fispe, Fidar, Fiden, Fised	je 5 Widerstände.

Durch diesen Katalog verlieren frühere Ausgaben ihre Gültigkeit. Aenderungen vorbehalten.

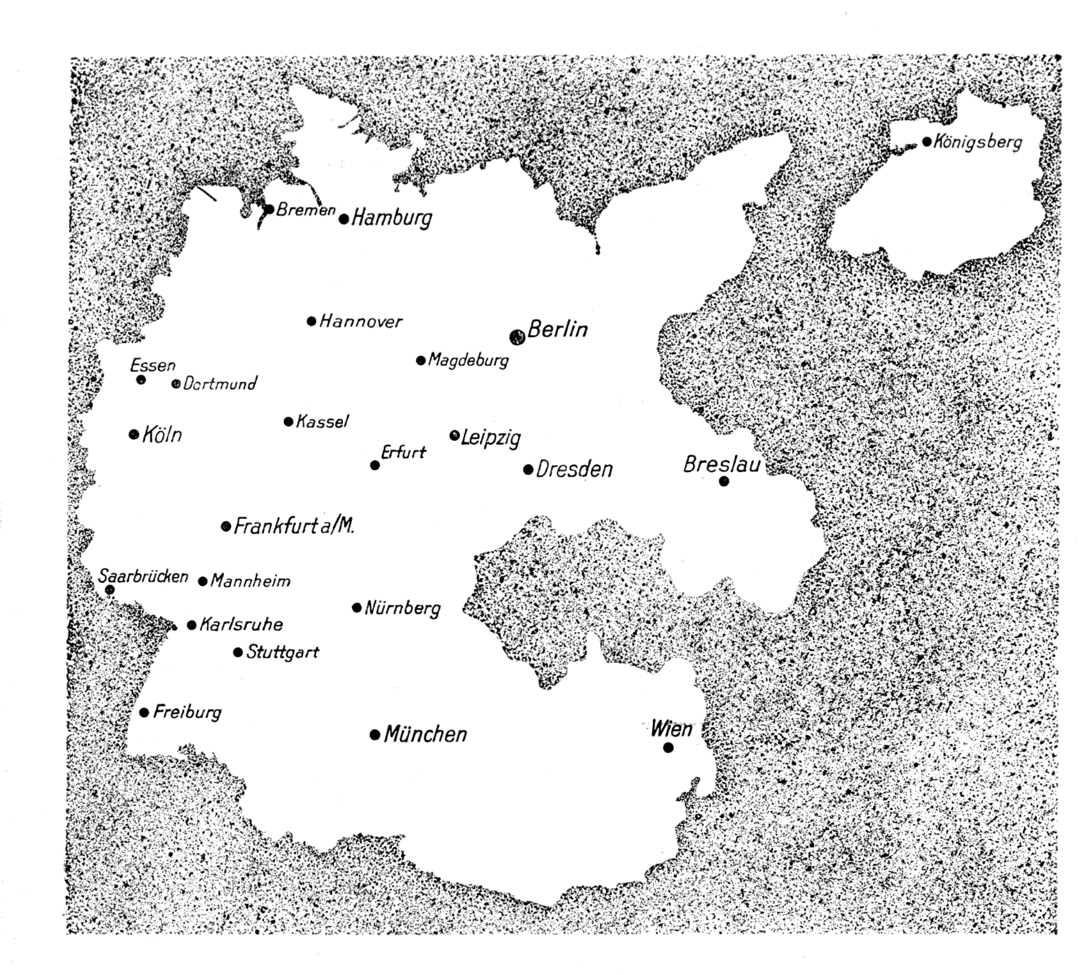
INHALT

DAS DRALOWID-WERK



Als eine der ältesten Spezialfabriken für Rundfunkeinzelteile war das Dralowid-Werk von jeher bestrebt, nur erstklassige, in jahrelanger Laboratoriumsarbeit nach jeder Richtung hin erprobte Erzeugnisse auf den Markt zu bringen. Dadurch konnte es auf vielen Gebieten einen Vorsprung gewinnen und dem Namen Dralowid Weltruf verschaffen. Wer Dralowid-Einzelteile einbaut, darf mit einem Höchstgrad von Sicherheit für sein Gerät rechnen. Die Qualität der Einzelteile ist ausschlaggebend. Das sollte sich jeder einprägen, denn die Anforderungen, welche man heute bei der hochentwickelten Empfangs-, Sende- und Hochfrequenztechnik allgemein an die Einzelteile stellt, sind nicht gering. Wer Dralowid-Einzelteile verwendet, sichert sich vor unliebsamen und kostspieligen Mißerfolgen.

DRALOWID VERTRETUNGEN



Das Dralowid-Werk unterhält eine weitverzweigte Vertriebsorganisation mit Stützpunkten in allen größeren Städten des In- und Auslandes. Dadurch ist eine schnelle Belieferung gesichert.

DIE ANSCHRIFTEN DER DRALOWID-VERTRETER

DEUTSCHLAND:

RADIO-EINZELTEILE und ZUBEHÖR

BADEN / FREIBURG / KARLSRUHE	Wilhelm Nagel Tel.: Mannheim 24 003	Mannheim C 3, 6 Vertreterbezirk 23
BAYERN I	Atlantic, Karl Lüddecke Tel.: 54473	München 13, Luisenstr. 77 Vertreterbezirk 26
BAYERN II	Ludwig Kazmeier Tel.: 27 322	Nürnberg, Neutorstr. 3 Vertreterbezirk 25
BERLIN / BRANDENBURG / POMMERN / GRENZMARK / MECKLENBURG	Otto Engel Tel.: 61 27 45	Berlin SW 61, Gitschiner Str. 2 Vertreterbezirk 3
BREMEN	Gebrüder Sie Tel.: 54 341	Bremen, Richthofenstr. 1–5 Vertreterbezirk 6
HAMBURG	Ernst Weidemüller Tel.: 32 30 91	Hamburg 1, Glockengießerwall 16 Vertreterbezirk 5
HANNOVER	Julius H. Brink Tel.: 28 945	Hannover, Ferdinandstr. 38 Vertreterbezirk 7
HESSEN-NASSAU	Otto, Held und Krissel Tel.: Hansa 27 344/45	Frankfurt a. Main, Weißfrauenstr. 8 Vertreterbezirk 22
MAGDEBURG	Rudolf Schmidt Tel.: 32 433	Magdeburg, Kölner Str. 3 Vertreterbezirk 4
NORDHESSEN	O. H. Muentzenberg Tel.: 3300	Kassel, Wilhelmstr. 13 Vertreterbezirk 9
OSTMARK (Oesterreich)	Henry (Kapt. Heinrich & Co.) Tel.: B 32-5-35 Serie	Wien VII, Schottenfeldgasse 39
OSTPREUSSEN	Hellmuth Rosenthal Tel.: 43 337	Königsberg i. Pr., Vorstädtische Langgasse 20 Vertreterbezirk 1
RHEINLAND	Hermann Esser Tel.: 21 59 74	Köln a. Rhein, Hansaring 46 Vertreterbezirk 17
RHEINPFALZ	siehe Hessen-Nassau	
RUHRGEBIET I	Rundfunk G. m. b. H. Tel.: 25 901	Essen, Dreilindenstr. 45 Vertreterbezirk 16
RUHRGEBIET II	Hermann Esser Tel.: 21 59 74	Köln a. Rhein, Hansaring 46 Vertreterbezirk 17
SAARGEBIET	Schaltenbrand & Co., G.m.b.H. Tel.: 2 65 21/22	Saarbrücken 3, Sulzbachstr. 4 Vertreterbezirk 27
SACHSEN I	Johannes Glaser & Co. Tel.: 14268	Dresden A 1, Amalienstr. 3 Vertreterbezirk 13
SACHSEN II/III	Steatit Magnesia Akt.-Ges. Verkaufsbüro Tel.: 21605	Leipzig, Gottschedstr. 2.
SCHLESIEN	Funkbedarf Otto Meuwsen Tel.: 59 186	Breslau 2, Neue Taschenstr. 21 Vertreterbezirk 14
SCHLESWIG-HOLSTEIN	Siehe Hamburg	
THÜRINGEN	Erich A. Reinecke Tel.: 22 780	Erfurt, Hirnzigenweg 9 Vertreterbezirk 10
WESTFALEN I	Siehe Hannover	
WESTFALEN II	Werner Böhmer Tel.: 35 7 17	Dortmund, Körnerplatz 6 Vertreterbezirk 21
WÜRTTEMBERG	Adolph Gömmel Tel.: 62 601	Stuttgart, Kasernenstr. 42 Vertreterbezirk 24

Die oben aufgeführten Vertreter weisen auf Wunsch gern Rundfunk-Fachgeschäfte für den Bezug von Dralowid-Erzeugnissen nach.

DIE ANSCHRIFTEN DER DRALOWID-VERTRETER

AUSLAND:

RADIO-EINZELTEILE und ZUBEHÖR

Land	Vertreter	Anschrift
BELGIEN	L. M Moyersoen Tel.: 15. 90. 40.	Brüssel, 39, rue Navez
BULGARIEN	Nicolas Djebaroff Tel.: 32 076 — 20 544	Sofia, Bul. Dondoukow 27
CHILE	Radio Transandino Rodolfo Müller K.	Calle Blanco 1199, Valparaiso
DÄNEMARK	G. Skarsteen Tel.: C 12313 - 12413	Kopenhagen, Lavendelstraede 16
ESTLAND	P. Kunerth Tel.: 319 — 14	Tallinn, Postkast 186
FINNLAND	O. Y. Fresta A. B, Tel.: 61116 Växel	Helsingfors, Fabiansgatan 29
FRANKREICH	P. Baranger Tel.: 3500	Paris 206, Rue Lafayette
GRIECHENLAND	G. Maltsiniotis & Cie. Tel.: 21 279	Athen
GROSSBRITANNIEN	W. H. Sternefeld Tel.: Hampstead 1051	London N. W. 6, 23, Cavendish Mansions, Mill Lane
HOLLAND	W. G. van den Berg Tel.: 41937 Rotterdam	Hillegersberg-Rotterdam Jan van Ghestellaan 43
ITALIEN	Comarel Tel.: 265 — 087	Mailand, Via Tamagno 5
JUGOSLAVIEN	Viking A. D. Stručni Zavod Za Radiofoniju, Tel.: 207 — 13	Belgrad II, Knez Mihailova 18
LETTLAND	Arnolds Vits Tel.: 22437	Riga/Valnu iela 3
LITAUEN	Grandis, Tel.: 20 251	Kaunas, Kestucio g-ve 29
NORWEGEN	Heftye og Frogg Tel.: 10079, 16540	Oslo, Munkedamsvn 3 b
POLEN	Stator Elektrizitätsgesellschaft m.b.H. Tel.: 95 143	Warszawa, ul Lwowska 5
PORTUGAL	Wimmer & Co.	Lissabon, Av. 24 de Julho 34
RUMÄNIEN	Olympia-Radio, Ing. I. H. Otetelesanu Tel.: 55258	Bukarest, Str. Doamnei 4 b
SCHWEDEN	Robert Engström Tel.: Växel 119328, 119518, 119528	Stockholm, Regeringsgatan 109
SCHWEIZ	Seyffer & Co. A.-G. Tel.: 56, 956/57/58	Zürich, Kanzleistraße 126
TSCHECHOSLOWAKEI	Johann Czermin Tel.: 600 — 74 und 602 — 28	Prag I, Templova 4
TÜRKEI	A Necip Mehmet ve Ser, Sinematon komanditsirketi, Tel.: 41453	Galata, Sesli Han
UNGARN	S. Mechner Tel.: 367 — 492	Budapest 5, Pusztaszeri Str. 43b

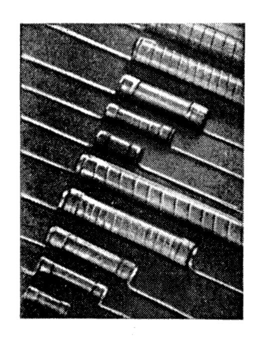
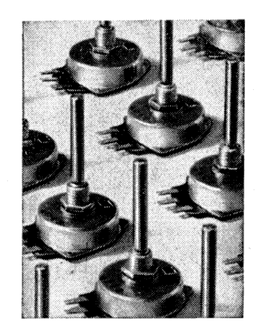
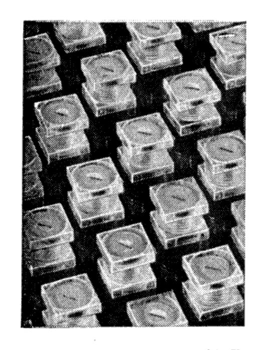
Die oben aufgeführten Vertreter **weisen auf** Wunsch gern Rundfunk-Fachgeschäfte für den Bezug von **Dralowid**-Erzeugnissen nach.



BASTELN LOHNT SICH

Ein sehr großer Teil begeisterter Rundfunkhörer hätte schon Lust und Zeit, selbst einen Rundfunkapparat oder ein Zusatzgerät zu basteln. Aber vielen fehlt der Mut hierzu, oder sie sind sich nicht sicher, ob sie fähig sind, wirklich etwas Brauchbares zustande zu bringen. Dadurch entgeht ihnen unendlich viel Freude. Wer selbst bastelt, wird mit seinem Apparat mehr anzufangen wissen als ein anderer Rundfunkhörer; nicht etwa weil er technisch bessere Schaltungen anwendet als die Laboratorien der Industriefirmen, sondern weil er mit der ganzen Materie vertrauter wird. Alle Rundfunk-Apparate, ob sie selbst gebastelt oder fertig gekauft sind, müssen individuell behandelt werden, und das kann nur derjenige nutzbringend, der durch kritische Betrachtung die Leistungen zu werten versteht.
Bei Verwendung geeigneter Einzelteile ist das Radiobasteln heutzutage sehr einfach. Vorbedingung ist lediglich die Kenntnis über die Anwendungsmöglichkeiten von Radioeinzelteilen, die wir, soweit Dralowid-Erzeugnisse in Betracht kommen, nachstehend vermitteln wollen.

Insbesondere empfiehlt es sich für den weniger geschulten Bastler, sich der bei jedem Rundfunkhändler erhältlichen Baupläne zu bedienen, die genaueste Anweisung für die Schaltung und den Auf-


bau leistungsfähiger Geräte geben (Vergl. auch Seite 30 dieses Kataloges.). Auch die einschlägige Fachpresse, darunter die Dralowid-Nachrichten, bringen laufend Veröffentlichungen von Bauanweisungen moderner Geräte sowie weitere wertvolle Hinweise über die Basteltechnik.

Haben Sie sich nun entschlossen, ein Rundfunkgerät zu basteln, so kommt der Augenblick, in welchem die Einzelteile ausgewählt werden müssen. Wichtig ist hierbei vor allem, daß auf die Qualität der einzelnen Einbauteile gesehen wird.

Dralowid ist Qualität

Seit vielen Jahren ist dieser Ausspruch eines erfolgreichen Amateurs Gemeingut aller Bastler geworden. Wer Dralowidteile einbaut, hat höchste Gewähr für einwandfreies Arbeiten seines Gerätes.

Der Laie ist leicht geneigt, die kleinen Widerstände, Kondensatoren, Regler, Spulen usw. als nebensächlich anzusehen. Und doch sind sie die wesentlichen Bestandteile jedes Gerätes. Auf ihnen liegt die ganze Verantwortung für die ordnungsgemäße Arbeitsweise. Aus diesem Grunde wendet das Dralowid-Werk die allergrößte Sorgfalt bei der Herstellung dieser Einzelteile auf.

GRUNDSÄTZLICHES ÜBER DEN AUFBAU VON WIDERSTÄNDEN

Wird ein Material von einem elektrischen Strom durchflossen, so setzt es dem Strom einen Widerstand entgegen. Die Größe dieses Widerstandes ist abhängig von der Art des Materials, seinem Querschnitt und seiner Länge. Die Materialkonstante für den Widerstand wird auf den Querschnitt 1 mm² und die Länge von einem Meter bezogen (spezifischer Widerstand).

Spezifische Widerstände

Die Einheit des elektrischen Widerstandes hat die Bezeichnung Ohm (Ω). Ein Ohm wird dargestellt durch einen Quecksilberfaden von 1 mm² Querschnitt und 1,063 m Länge bei 0° C.

Ohm

Nach ihrer elektrischen Leitfähigkeit teilt man Materialien in die Gruppen: Leiter, Halbleiter und Nichtleiter. L e i t e r sind alle Metalle und Metallegierungen. Einige Metallegierungen, z. B. Konstantan, Neusilber, Chromnickel, deren spezifische Widerstände in der Größe von 0,4 bis 1,2 Ohm/mm² für 1 m Länge liegen, bezeichnet man als Widerstandslegierungen und verwendet sie zur Herstellung von Drahtwiderständen.

Draht-Widerstände

Will man hohe Widerstandswerte erreichen, so kommt man jedoch auf sehr dünne Drähte bei großen Längen. Die Grenzen sind hier gesetzt durch den kleinsten herstellbaren Drahtdurchmesser und durch die größte aufbringbare Drahtlänge.

Halbleiter-Widerstände

Für hohe Widerstandswerte verwendet man daher sog. Halbleiter-Materialien, wobei es sich vorwiegend um Kohle und Kohleverbindungen handelt. Kohle z. B. hat einen spezifischen Widerstand von 60 bis 90 Ω mm²/m.

Die Dralowid-Halbleiter-Widerstände sind Schichtwiderstände, d. h., das Widerstandsmaterial liegt auf der Oberfläche eines geeigneten Trägermaterials. Für dieses Trägermaterial, welches ein Nichtleiter ist, verwendet man meist keramische Stoffe.

In der Funktechnik werden überwiegend Halbleiter-Widerstände verwendet, die durch Verfeinerung der Fabrikationsverfahren zu sehr hohe Güte gebracht worden sind. Neben der Konstanz und der Temperaturfestigkeit als Gütemerkmal ist es besonders das sogenannte „Rauschen“ der Widerstände, welches auf das physikalisch mögliche Minimum gebracht wurde.

DIE WIDERSTANDSFABRIKATION
IM DRALOWID-WERK

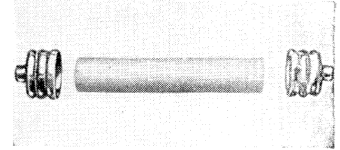
Das Dralowid-Werk stellt für alle Verwendungszwecke Halbleiter-Widerstände und drahtgewickelte Widerstände her. Die erstgenannten bestehen aus einem keramischen Körper, welcher eine nach einem Spezialverfahren bei sehr hohen Temperaturen aufgetragene Widerstandsschicht trägt. Durch Einschleifen einer Wendel werden die gewünschten Ohmwerte genauestens eingestellt. Zum Schutz der Oberfläche sind die Halbleiter-Widerstände mit einer Lackschicht versehen, die gegen klimatische Einflüsse und mechanische Beschädigungen weitgehend schützt.

Bei drahtgewickelten Widerständen ist ein keramischer Träger mit Widerstandsdraht bewickelt. Vor Beschädigungen schützt ebenfalls ein Lacküberzug. Drahtwiderstände werden nur in niedrigen Ohmwerten bis zu hunderttausend Ohm hergestellt (siehe lagermäßige Werte auf Seite 33).

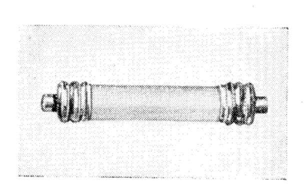
Sämtliche Dralowid-Widerstände erhalten einen Aufdruck, der den Ohmwert und die Belastungsfähigkeit angibt. Im übrigen sind die Dralowid-Halbleiter-Widerstände durch eine grüne, und die Dralowid-Draht-Widerstände durch eine schwarze Lackschicht erkennbar.

Wichtig für den Verbraucher ist es ferner, auf die Originalpackung der Dralowid-Erzeugnisse zu achten. Nur so sichert er sich vor unliebsamen und kostspieligen Mißerfolgen.

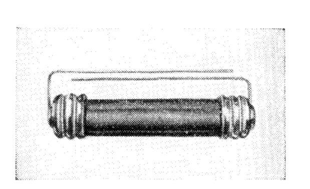
Einige Stationen im Werdegang eines Halbleiter-Widerstandes



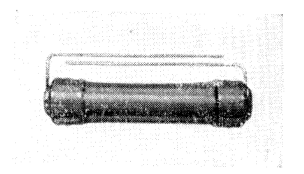
Keramische Stäbchen vor dem Bekappen



Stäbchen bekappt



Stäbchen mit Widerstandsschicht und Drahtenden



Widerstand mit Lackschicht



Fertiger Widerstand

BERECHNUNG VON WIDERSTÄNDEN

Widerstände allgemein dienen in elektrischen Geräten zur Festlegung von Spannungen für einzelne Anschlußpunkte. Die elektrischen Größen, mit denen hier gerechnet wird, sind Spannung (U), Stromstärke (J) und Widerstand (R). Die Beziehung dieser 3 Ausdrücke zueinander ist im Ohmschen Gesetz festgelegt.

Ohmsches Gesetz

$U = J \cdot R$ oder in den entsprech. Umkehrungen $J = \frac{U}{R}$ bezw. $R = \frac{U}{J}$

Es läßt sich also jeweils aus zwei bekannten Werten der dritte berechnen, z. B. an einen Widerstand soll eine Spannung von 200 V gelegt werden, durch den Widerstand sollen 0,1 A fließen; aus U = 200 V und J = 0,1 A wird R = U : J = 200 : 0,1 = 2000 Ohm berechnet. Beim Einsetzen in diese Formeln ist darauf zu achten, daß alle Werte in den richtigen Dimensionen, also in Volt, Ampere und Ohm eingesetzt werden. Für die Stromstärke und den Widerstand sind noch folgende Einheiten gebräuchlich, die als Vielfaches bzw. Bruchteile der Grundeinheiten wie folgt benannt werden:

1 KiloOhm (KΩ)	=	1000 Ohm (Ω)
1 MegOhm (MΩ)	=	1 000 000 Ohm (Ω)
1 Milliampere (mA)	=	0,001 Ampere (A)
1 Mikroampere (μA)	=	0,000001 Ampere (A)

Fließt ein elektrischer Strom in einem Leiter, so wird elektrische Leistung verbraucht, die sich in Wärme umsetzt. Der in obigem Beispiel angeführte Widerstand wird sich also bei Stromdurchgang erwärmen. Die Einheit für die elektrische Leistung ist das Watt. Aus Strom und Spannung wird die Leistung (N) berechnet. $N = U \cdot J$. Wird in dieser Formel U bzw. J durch die aus dem Ohmschen Gesetz gefundenen gleichen Ausdrücke $J \cdot R$ bzw. $\frac{U}{R}$ ersetzt, so ergeben sich außerdem:

$$N = J^2 \cdot R \qquad \text{bezw.} \qquad \frac{U^2}{R}$$

Beispiel:

In einer Schaltung ist durch Messung bekannt, daß im Anodenkreis 20 mA fließen. Im gleichen Stromkreis liegt ein Widerstand von 5000 Ohm. Es ist dann $N = 0{,}02 \cdot 0{,}02 \cdot 5000 =$ 2 Watt (die an R abfallende Spannung ist $U = J \cdot R = 0{,}02 \cdot 5000 = 100$ V). Diese zu vernichtende elektrische Leistung bedingt die Belastbarkeit des einzusetzenden Widerstandes. Da die Belastbarkeit der Widerstände außer vom Material hauptsächlich von der zur Verfügung stehenden Oberfläche abhängt, sind höher belastbare Widerstände natürlich größer und auch teurer als weniger hoch belastbare. Eine Berechnung der auftretenden Belastung ist daher in vielen Fällen zweckmäßig, damit nicht durch zu große Widerstände das Gerät unnütz verteuert wird, oder aber durch Ueberlastung zu kleiner Widerstände das einwandfreie Arbeiten in Frage gestellt wird. Zur schnellen Ablesung der Beziehungen von N, U, R und J dienen die Fluchtentafeln auf Seite 13.

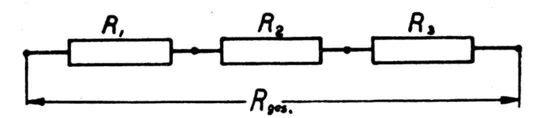
Zusammenschalten von Widerständen

Beim experimentellen Basteln tritt oft die Forderung auf, aus mehreren zusammengeschalteten Widerständen den Gesamtwiderstand zu finden. Bei Hintereinanderschaltung wird der Gesamtwiderstand gleich der Summe aller Einzelwiderstände.

BERECHNUNG VON WIDERSTÄNDEN

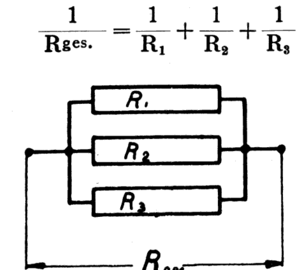
Bei Serienschaltung lautet die Formel:

$$R_{ges.} = R_1 + R_2 + R_3$$



Bei Parallelschaltung lautet die Formel:

$$\frac{1}{R_{ges.}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3}$$



Werden mehrere gleiche Widerstände parallel geschaltet, so ergibt sich daraus als Gesamtwiderstand $R_{ges.} = \frac{R}{n}$ wobei n die Anzahl der parallel geschalteten Widerstände bedeutet und R der Wert des einzelnen Widerstandes.

Tafel 1

5 MΩ, 1 MΩ, 0,5 MΩ, 0,1 MΩ, 50 KΩ, 10 KΩ, 5 KΩ, 1 KΩ, 500Ω, 100Ω

0,1 mA, 0,5, 1 mA, 5, 10 mA, 50, 100 mA

0,01 Watt, 0,05, 0,1 W., 0,5, 1 W., 5, 10 W.

Pi.

Tafel 2

5 MΩ, 1 MΩ, 0,5 MΩ, 0,1 MΩ, 50 KΩ, 10 KΩ, 5 KΩ, 1 KΩ, 500Ω, 100Ω

1000 V, 500, 100 V, 50, 10 V, 5, 1 V

10 Watt, 5, 1 W., 0,5, 0,1 W., 0,05, 0,01 W.

Pi.

Anwendung der Fluchtentafeln

Die beiden Fluchtentafeln sind hauptsächlich für die Auffindung der Belastung eines Widerstandes bestimmt, und zwar wird die Belastung in Tafel 1 aus Ohmwert und Spannung und in Tafel 2 aus Ohmwert und Strom gefunden. Eine gerade Linie (mittels Lineal oder Papierkante) durch den Spannungs- bzw. Stromwert und den Ohmwert gelegt, zeigt an der rechten Skala die in diesem Falle auftretende Belastung an. Entsprechend können natürlich auch z. B. aus Belastung und Ohmwert die Spannung bzw. der Strom abgelesen werden.

HALBLEITERWIDERSTÄNDE IN DER PRAXIS

Dralowid-Halbleiter-Widerstände

Die Dralowid-Halbleiter-Widerstände zeichnen sich durch Rauschfreiheit und große Konstanz im Ohmwert aus. Durch eine geeignete Lackierung wird hohe Feuchtbeständigkeit und guter Schutz gegen mechanische Schäden gewährleistet. Die normale Ohmwertstoleranz beträgt ± 10%, die Belastbarkeit je nach Größe bis 3 Watt. Hierbei soll jedoch die Spannungsgrenze von 700 Volt nicht überschritten werden.

Bei auftretenden höheren Spannungen empfiehlt sich die Serienschaltung von zwei oder mehreren Stäben.

Die praktische Einbauform mit **Drahtenden** kann als Standardausführung empfohlen werden. Für Experimentiergeräte und in Laboratorien hat sich jedoch die praktische **Universalschraubkappe** der Powun- und Hekat-Widerstände bewährt. Sonderausführungen der Halbleiterwiderstände sind nachstehend aufgeführt.

Hekatohm-Widerstände

Die Hekatohmwiderstände werden infolge der sehr hohen Ohmwerte für Spezialschaltungen verwendet, z. B. in der Fernsehtechnik sowie in Verstärkeranlagen für Kondensator-Mikrophone.

Induktionsarme Widerstände

Durch einen äußerst geschickten mäanderbandförmigen Schliff bei der Einstellung des Widerstandswertes wird geringste Selbstinduktion erreicht. Derartige Widerstände werden für Ultra-Kurzwellenschaltungen benötigt. Die lieferbaren Größen sind 1 und 2 Watt. Spannungsgrenze und Toleranz wie oben.

Hexoden-Widerstände

Ein besonders zum Einbau in Hexodenkappen geeigneter Widerstand stellt der Dralowid-Hexal dar. Um seine Abmessungen möglichst gering zu halten, ist er mit Drahtanschlüssen ausgestattet.

Vergleichs-Widerstände

Die Dralowid-Halbleiter-Widerstände werden wegen ihrer hohen Gleichmäßigkeit über lange Zeiten und bei Belastung häufig zu Vergleichs- und Meßzwecken in Bastler-Laboratorien herangezogen. Da jedoch nicht überall die Möglichkeit besteht, den für diese Zwecke benötigten genauen Ohmwert auszumessen, werden besonders ausgesuchte Halbleiterwiderstände der Größen 1 und 2 Watt in besonders engen Toleranzen ausgemessen und als Vergleichswiderstände für Meßzwecke (Bestellwort: Pomes und Dimes) herausgebracht. Mit Erfolg und ausreichender Genauigkeit werden diese Widerstände z. B. als Vorwiderstände für Spannungsmesser benutzt. Bei Berechnung ist hierfür besonders auf die auftretende Belastung zu achten. Es ist zweckmäßig, bei Dauerbetrieb nicht bis an die Grenze der Belastungsfähigkeit heranzugehen, um dem unvermeidlichen Temperatureffekt ($2-3 \cdot 10^{-4}/^{\circ}C$) aus dem Wege zu gehen.

HALBLEITER-WIDERSTÄNDE

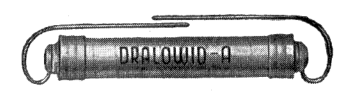
Belastbarkeit	**Bestellwort**	Lieferbare Ohmwerte*)	Größe L. mm	Größe Ø mm	Gewicht netto g p. St.	Gewicht brutto g p. 10 St.	Preis per Stück

Halbleiterwiderstände mit Schraubanschluß



0,5 Watt	**Hekat**	15 MΩ—100 MΩ	89	7	11	150	
1 Watt	**Powun**	500 Ω— 5 MΩ	49	8	8	90	

Halbleiterwiderstände mit Drahtenden



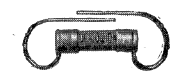
0,5 Watt	**Lehos**	100 Ω — 3 MΩ	26	5	2	64	
1 Watt	**Posto**	500 Ω —10 MΩ	35	7	3	74	
2 Watt	**Diwat**	1 kΩ —10 MΩ	53	9	10	130	
3 Watt	**Trida**	1 kΩ— 2 MΩ	80	9	14	180	

Induktionsarme Halbleiterwiderstände



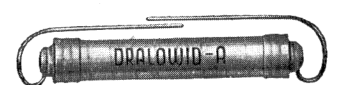
1 Watt	**Powid**	500 Ω — 5 MΩ	35	7	3	74	
2 Watt	**Diwid**	5 kΩ —10 MΩ	53	9	10	130	

Halbleiterwiderstände für Hexodenkappen



	Hexal	1 und 2 MΩ	17	5	1,5	30	

Halbleiter-Vergleichs-Widerstände



1 Watt	**Pomes**	500 Ω — 1 MΩ	35	7	3	74	
2 Watt	**Dimes**	1 kΩ — 1 MΩ	53	9	10	130	

*) siehe Lagerliste Seite 33

DRAHTWIDERSTÄNDE IN DER PRAXIS

Draht-Widerstände

Die drahtgewickelten Widerstände eignen sich besonders zum Einsatz an Stellen, wo verhältnismäßig hohe elektrische Leistungen aufgenommen werden müssen, da infolge der höheren spezifischen Belastungsfähigkeit derartige Widerstände doppelt so hoch als Halbleiterwiderstände gleicher Abmessungen belastet werden können. Es sind daher Dralowid-Drahtwiderstände für Belastungen von 1, 2, 4 und 6 Watt lieferbar. Die praktische Form mit Drahtenden bzw. Schraubanschlüssen ermöglicht den zweckmäßigen Einbau. Drahtwiderstände sind vollkommen rauschfrei. Normale Ohmwerttoleranz ist $\pm$ 10%. Die Spannungsgrenze ist 700 Volt, bei höheren Spannungen also Serienschaltung von mehreren Widerständen anwenden.

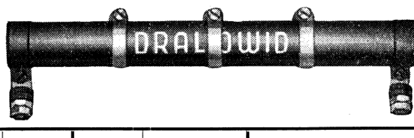
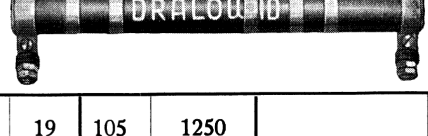
Aus der höheren Belastbarkeit ergibt sich die hauptsächliche Verwendung im Netzteil von Geräten, in Großverstärkern und darüber hinaus für elektrische Geräte aller Art. Beim Einbau von Drahtwiderständen, besonders wenn die größeren Typen bis zur Grenzlast ausgenutzt werden, ist für gute Wärmeableitung im Gerät zu sorgen. Wärmestauungen müssen vor allem in der Nähe von empfindlichen Teilen wie Spulen, vergossenen Kondensatoren usw. vermieden werden.

Spannungsteiler

Ein für Spannungsteilungen bei hohen Stromstärken besonders geeigneter Drahtwiderstand ist der **Dralowid-Variovolt**, der in seinen Abmessungen von 19 mm ∅ und 164 mm Länge für eine Belastung von 25 Watt ausreicht. Eine Anzahl ververschiebbarer Schellen ermöglicht den Abgriff von mehreren Spannungen. Die Endkontakte sind als Tragschellen ausgebildet und dienen unter Zwischenlegung der mitgelieferten Isolierbuchsen zur Befestigung auf dem Chassis. An einem solchen Widerstand können z. B. mehrere verschiedene Anoden- und Schirmgitterspannungen abgegriffen und evtl. zur Erzielung höchster Leistung genau abgeglichen werden. Eine Voreinstellung der Schellen wird mit genügender Genauigkeit mittels eines Maßstabes im Verhältnis der Spannungen zueinander eingestellt. — Normal werden 3 Abgriffschellen mitgeliefert. Weitere Schellen können einzeln nachbezogen werden.

Eine Sonderausführung des Variovolt wird als **Vorschaltwiderstand für Allstromgeräte** in einem für die Vernichtung der überschüssigen Spannung geeigneten Ohmwert hergestellt. Durch Verschieben der Schellen kann innerhalb des Gesamtohmwertes jeder gewünschte Wert und somit der richtige Heizstrom eingestellt werden.

DRAHTWIDERSTÄNDE

Belastbarkeit	Bestellwort	Lieferbare Ohmwerte*)	Größe L. mm	Größe Ø mm	Gewicht netto g p. St.	Gewicht brutto g p. 10 St.	Preis per Stück
Drahtgewickelte-Widerstände mit Schraubanschluß 							
2 Watt	**Filun**	10 Ω – 10 kΩ	50	7	8	95	
Drahtgewickelte-Widerstände mit Drahtenden 							
1 Watt	**Fispe**	10 Ω – 5 kΩ	35	7	4	74	
2 Watt	**Fidar**	10 Ω – 10 kΩ	41	7	4	84	
4 Watt	**Fiden**	50 Ω – 50 kΩ	55	12	10	130	
6 Watt	**Fised**	50 Ω – 100 kΩ	81	10	13	136	
Dralowid-Variovolt Spannungsteiler 							
25 Watt	**Varol**	5 kΩ	164	19	105	1250	
25 Watt	**Varol**	10 kΩ	164	19	105	1250	
25 Watt	**Varol**	15 kΩ	164	19	105	1250	
25 Watt	**Varol**	20 kΩ	164	19	105	1250	
Ersatz- bezw. Zusatzschellen für Spannungsteiler							
Dralowid-Vorschaltwiderstände für Allstromgeräte 							
25 Watt	**Bavor**	1150 Ω	164	19	105	1250	

*) siehe Lagerliste Seite 33

Dralowid-Inevol-Regler

Die Dralowid-Inevol-Regler sind drahtlose Schichtwiderstände mit Kohleschleifkontakt. Durch geeignete Auswahl und Verarbeitung der Materialien ist das Drehrauschen auf ein Minimum gebracht, so daß in Verbindung mit der stufenlosen Regelung des Widerstandes hohe Betriebssicherheit gewährleistet ist.

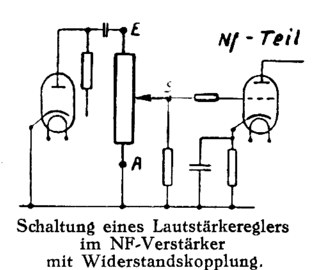
Kennlinie

Der Widerstandsverlauf während der Drehbewegung wird in einer Kennlinie (Kurve) angegeben. Die gebräuchlichen Kennlinien sind:

a) Exponentialkurve (logarithmisch)
b) lineare Kurve (arithmetisch)
c) S-Kurve.

Anspringwert

Der am Anfang der Drehbewegung vorhandene kleinste Widerstandswert wird als Anspringwert bezeichnet. Dieser Anspringwert beträgt bei den Kurven a und c unter ½ % vom Endwert, bei der Kurve b unter 1 %. Die Toleranz des Endwertes beträgt ± 20 %.



Schaltung eines Lautstärkereglers im NF-Verstärker mit Widerstandskopplung.

Inevol-Regler werden für Lautstärkeregelung (s. Abb.), Klang- bzw. Tonregelung, als Bandbreitenregler, Anodenspannungsregler u. ä. überall da mit Erfolg angewendet, wo die Belastung 0,5 Watt nicht überschritten wird, und das ist die überwiegende Anzahl aller bekannten Regelanordnungen in modernen Empfängerschaltungen. Mit dem Inevol-Regler steht dem Bastler ein in millionenfacher Ausführung in Industrie-Geräten bewährtes Bauelement zur Verfügung.

Eine Reihe von Sonderanordnungen am Inevol bzw. einer ähnlichen Type, dem Spezivol (s. Seite 20 u. 21), macht die Verwendung besonders vielseitig, so daß der Bedienungs-Komfort moderner Geräte auch dem Bastler nicht verschlossen bleibt. Alle Inevol- und Spezivol-Regler haben einen gegen Achse und Gehäuse isolierten Schleifkontakt.

Inevol mit ein-, bzw. zweipoligem Netzschalter

Der angebrachte Netzschalter ist ein Deckelschalter in Flachbauform und stellt hinsichtlich des geringen Platzanspruches eine ideale Lösung des Schalteranbaues dar. Das Einschalten des Gerätes erfolgt am Anfang der Drehbewegung. Der einpolige Schalter wird für Wechselstromempfänger, der zweipolige für Gleich- bzw. Allstromempfänger verwendet. Beide Ausführungen sind VDE-mäßig.

Inevol mit Zug- und Druckschalter

Die Betätigung des Zug- und Druckschalters erfolgt hier durch Verschieben der Achse. Bei Zug an der Achse schaltet der Schalter ein, bei Druck aus. Die Schaltbewegung kann in jeder beliebigen Stellung des Regelwiderstandes erfolgen, d. h., die einmal eingestellte Lautstärke wird beim Schalten nicht verändert.

Inevol mit Quecksilberkontakt

Der Inevol-Regler mit Quecksilberkontakt hat den gleichen Aufbau wie anfangs beschrieben. Selbst in Schaltungen, welche sehr rauschempfindlich sind, wird durch den Quecksilberkontakt eine völlige Beseitigung des Drehrauschens erreicht. Der Regler ist daher besonders für die Lautstärkeregelung im HF-Eingang zu gebrauchen. Seine Regelkurve ist diesen Anforderungen bestens angepaßt, indem der Regler am Anfang bis auf 2 Ω herunterregelt. Dadurch wird selbst bei stärksten Ortssendern die Lautstärke 0 erreicht. Die Lieferung erfolgt mit einpoligem Deckelschalter.

REGELWIDERSTÄNDE

Inevol-Potentiometer ohne und mit Schalter

0,5 Watt Abb. 1 und 2

Regelbereich bis etwa	Regelkurve	Telegrammwort	Typen-Bezeichnung ohne Schalter	m. 1 pol. Schalt.	m. 2 pol. Schalt.
10 kΩ	log.	Indez	J 10 L	J 10 LS	J 10 LS 2
15 kΩ	log.	Intis	J 15 L	J 15 LS	J 15 LS 2
20 kΩ	log.	Inkes	J 20 L	J 20 LS	J 20 LS 2
25 kΩ	log.	Invin	J 25 L	J 25 LS	J 25 LS 2
50 kΩ	log.	Inliv	J 50 L	J 50 LS	J 50 LS 2
100 kΩ	log.	Incen	J 100 L	J 100 LS	J 100 LS 2
200 kΩ	log.	Inzwo	J 200 L	J 200 LS	J 200 LS 2
500 kΩ	log.	Inlog	J 500 L	J 500 LS	J 500 LS 2
1 MegΩ	log.	Ingel	J 1000 L	J 1000 LS	J 1000 LS 2
5 kΩ	arithm.	Infar	J 5 A	J 5 A	J 5 AS 2
10 kΩ*)	arithm.	Indar	J 10 A	—	—
20 kΩ*)	arithm.	Inpol	J 20 A	—	—
100 kΩ*)	arithm.	Inter	J 100 A	—	—
500 kΩ	arithm.	Inlan	J 500 A	J 500 AS	J 500 AS2
1 MegΩ	arithm.	Inlei	J 1000 A	J 1000 AS	J 1000 AS2
Größe mm		Höhe	13	26	26
		⌀	36	36	36
Gewicht: g		netto	45	58	60
		brutto	60	80	80

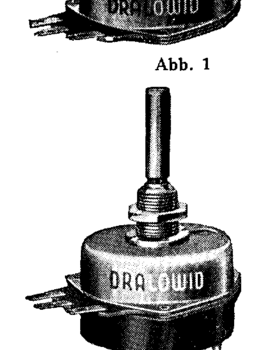


Abb. 1

Abb. 2

Inevol-Potentiometer mit Druck- und Zug-Anbauschalter

0.5 Watt einpolig Abb. 3

Regelbereich bis etwa	Regelkurve	Telegrammwort	Typen-Bezeichnung	Gewicht netto g	Gewicht brutto g	Preis per Stück
10 kΩ	log.	India	J 10 LSD	78	100	
500 kΩ	log.	Inzog	J 500 LSD			
1 Meg Ω	log.	Inmeg	J 1000 LSD			

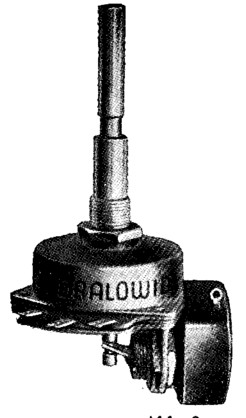


Abb. 3

Inevol-Potentiometer mit Quecksilberkontakt und einpoligem Schalter

0,5 Watt für H.F.-Regelung Abb. 2

Regelbereich	Regelkurve	Telegrammwort	Typen-Bezeichnung	Gewicht netto g	Gewicht brutto g	Preis per Stück
15 kΩ	log.	Hager	J 15 LQS	68	78	
25 kΩ	log.	Hagin	J 25 LQS			



Inevol-Klangregler*)

0,5 Watt Abb. 1

Regelbereich	Regelkurve	Telegrammwort	Typen-Bezeichnung	Gewicht netto g	Gewicht brutto g	Preis per Stück
0,2 Meg Ω	S.-Kurve	Klana	J 200 Es	45	60	

*) wird nur ohne Schalter geliefert.

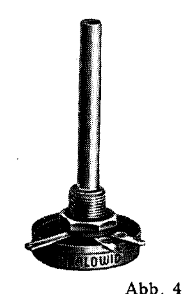


Abb. 4

Inevol-Klangregler

Der Inevol-Klangregler ist eine Spezialausführung der Inevol-Type für Klangfarbenregelung mit einer Drossel-Kondensator-Kombination. Derartige Schaltanordnungen werden angewendet, wenn in Verstärkern sowohl die hohen als auch die tiefen Frequenzen wahlweise beeinflußt werden sollen. Der Regler hat daher eine S-Kurve und eine fühlbare Rastung in der Mittelstellung, d. h., beim Uebergang von heller zu dunkler Klangfarbe.

Dralowid-Tonblende

Die Dralowid-Tonblende ist ein kontinuierlich regelbarer Halbleiter-Regler sehr kleiner Abmessungen, wie er als Tonregler gern benutzt wird. Er ist mit einem Metallgehäuse abgeschirmt, welches ebenso wie die Achse elektrisch mit dem Schleifkontakt verbunden ist. Er ist auch als Lautstärke-Regler für den Einbau in Tonabnehmer geeignet.

Enovol-Potentiometer

Das Enovol-Potentiometer ist eine Weiterentwicklung des Inevol-Reglers (s. Seite 18 u. 19), insbesondere aber des angebauten Druck- und Zugschalters, der hier als Deckelschalter ausgebildet ist. Durch diese vorteilhafte Konstruktion weist der Regler einen für den Einbau im Gerät sehr günstigen Aufbau auf, bei welchem sehr geringer Raum beansprucht wird. Durch einen besonders vorteilhaften mechanischen Aufbau des Reglers ist eine größere elektrische Sicherheit gewährleistet.

Spezivol mit Anzapfung

Dieser Halbleiterregler ist ein Spezial-Potentiometer ähnlichen Aufbaues wie die Inevol-Ausführung, jedoch ist hier eine Anzapfung der Widerstandsbahn bei ca. $^1/_3$ des Drehbereiches vorgesehen. Die in modernen Schaltungen viel angewendete gehörrichtige (physiologische) Lautstärkeregelung bedingt einen Regler mit Anzapfung der Widerstandsbahn zum Anschluß des frequenzabhängigen Schaltelementes (Kondensator) im Bereich geringerer Lautstärke.

Spezivol für Stummabstimmung

Wie bereits aus der Bezeichnung hervorgeht, dient dieser Regler dazu, eine stumme Abstimmung des Gerätes vorzunehmen. Mittels Druck auf die Achse in Längsrichtung ist der Empfänger stumm (im Regler erfolgt Kurzschluß der Tonfrequenzspannung), so daß nunmehr der gewünschte Sender mit Hilfe einer optischen Abstimmung (magisches Auge usw.) lautlos eingestellt werden kann. Wenn der Reglerknopf losgelassen wird, federt die Achse selbsttätig zurück und der Empfang setzt in der durch die Reglereinstellung gegebenen Lautstärke ein.

Multivol-Regler

Der Multivol-Regler ist ein Halbleiter-Regler mit gegen Achse und Gehäuse isoliertem Schleifkontakt für eine Belastung bis zu 2 Watt. Dieses Potentiometer wird daher mit Erfolg an Stelle von Drahtreglern eingesetzt, da es durch seine Rauschfreiheit und die stufenlose Regelung bei log. Kennlinie hier Vorteile bietet. Der Multivol-Regler wird normal ohne Schalter geliefert. (Regler mit Schalter und andere Ohmwerte auf Anfrage.)

REGELWIDERSTÄNDE

Regelbereich bis etwa	Regelkurve	Telegrammwort	Typen-Bezeichnung	Größe Höhe mm	Größe Ø mm	Gewicht netto g	Gewicht brutto g	Preis per Stück

Tonblende*)

0,3 Watt Abb. 4, Seite 19

Regelbereich	Regelkurve	Telegrammwort	Typen-Bezeichnung	Höhe mm	Ø mm	netto g	brutto g	Preis
100 kΩ 1 MegΩ	log. log	Toble Toban	**T 100 L** **T 1000 L**	8	30	25	35	

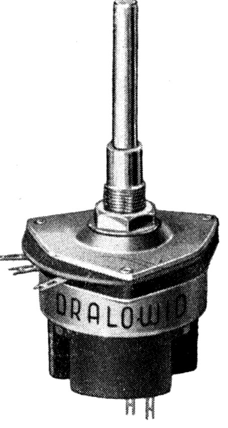


Abb. 1

Enovol-Potentiometer mit Druck- und Zug-Deckelschalter einpolig

0,5 Watt Abb. 1

Regelbereich	Regelkurve	Telegrammwort	Typen-Bezeichnung	Höhe mm	Ø mm	netto g	brutto g	Preis
500 kΩ	log.	Enzog	**E 500 LSD**	35	38	72	87	

Spezivol-Potentiometer mit Anzapfung

ohne und **mit** Druck- und Zugschalter **0,5 Watt** ähnlich Abb 2

Regelbereich	Regelkurve	Telegrammwort	Typen-Bezeichnung	Höhe mm	Ø mm	netto g	brutto g	Preis
1 Meg Ω mit Anzapf. ohne Schalter	log.	Speza	**Sp 1000 Lz**	18	40	63	85	
dto. m. Schalter	log.	Spezi	**Sp 1000 LzS**	20	40	95	117	

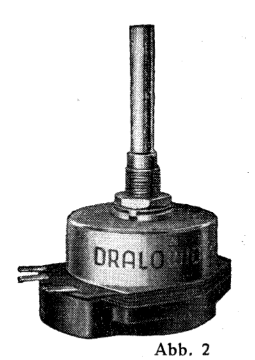


Abb. 2

Spezivol-Potentiometer*) für Stummabstimmung

0,5 Watt Abb. 3

Regelbereich	Regelkurve	Telegrammwort	Typen-Bezeichnung	Höhe mm	Ø mm	netto g	brutto g	Preis
500 kΩ 1 Meg Ω	log. log.	Spezu Speze	**Sp 500 Lst** **Sp 1000 Lst**	27	40	70	95	

Multivol-Potentiometer*)

2 Watt Abb. 3

Regelbereich	Regelkurve	Telegrammwort	Typen-Bezeichnung	Höhe mm	Ø mm	netto g	brutto g	Preis
10 kΩ 25 kΩ 50 kΩ 100 kΩ	log.	Mudez Muvin Muliv Mucen	**M 10 L** **M 25 L** **M 50 L** **M 100 L**	35	42	63	78	

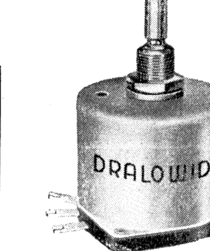


Abb. 3

*) wird nur ohne Schalter geliefert.

REGELWIDERSTÄNDE

Dralowid-Potentiator

Der Potentiator ist ein universell verwendbarer Halbleiter-Regler höherer Belastbarkeit, und zwar 1,5 Watt bei logarithmischer und 3 Watt bei linearer Kennlinie. Der Potentiator dient daher nicht nur zur Verwendung im Rundfunk-Empfänger-Bau, sondern ist auch bei elektrischen Geräten aller Art brauchbar. Auch für Fernseh- und Meßzwecke mit Braunscher Röhre ist er anwendbar. Der Schleifkontakt ist gegen Achse und Gehäuse isoliert.

Tonüberblender PDM

Der Tonüberblender ist ebenso wie der nachstehend beschriebene Tonmischer elektrisch und konstruktiv dem Potentiator ähnlich. Mit dem Tonüberblender wird die Ueberblendung von einer Schalldose auf eine andere bewirkt. Die Regelung geschieht vom Maximum der ersten Dose auf das Minimum; anschließend wird die zweite Dose von 0 bis zur vollen Lautstärke geregelt. Die Regelung erfolgt gleichmäßig und betriebssicher. Der Tonüberblender eignet sich auch für Mikrophonüberblendung bei Reportagen und Schallplatten-Selbstaufnahme.

Tonmischer PDT

Bei Verwendung dieses Reglers wird ein pausenloser Uebergang von einer Darbietung auf die andere ohne Lautstärkeabfall erzielt. In dem gleichen Maße wie die Lautstärke der einen Schalldose abnimmt, nimmt die der anderen zu. Diese Type ist besonders zum Hineinblenden von Effektplatten in Vorführungen und für die Selbstaufnahme von Schallplatten geeignet. Die Ausführung PDT 50 kΩ Gesamtwert wird für übliche magnetische Schalldosen oder andere Anschlüsse mit niedrigem inneren Widerstand gebraucht, während die Type PDT 5 mit 0,5 MΩ für verhältnismäßig hochohmige Anschlüsse, z. B. für Kristall-Tonabnehmer verwendet wird.

Entbrummer

Der Dralowid-Regula-Entbrummer ist ein kleines, einstellbares Potentiometer mit Drahtwicklung, durch welches symmetrischer Anschluß der Wechselstromheizung an Erde möglich ist. Man kann damit das Brummgeräusch beseitigen. Die Einschaltung des Entbrummers erfolgt parallel zum Heizfaden. Der einstellbare Abgriff wird geerdet.

Rotofil-Widerstand

Der Dralowid-Rotofil-Widerstand ist ein veränderlicher, drahtgewickelter Widerstand, der auch als Potentiometer geschaltet werden kann. Seine Belastbarkeit beträgt 3 Watt über die ganze Länge. Die Drahtwicklung ist durch eine Lackschicht gegen äußere Einflüsse und Verschieben der Windungen geschützt, während ein Spezial-Rollkontakt größte Drahtschonung gewährleistet. Der Rotofil ist hervorragend für Laboratorien und in der Praxis des Bastlers geeignet, z. B. als veränderlicher Parallel-Widerstand für die Röhren in Gleichstrom-Geräten zur Einstellung des richtigen Heizstromes; als regelbarer Kathoden-Widerstand zur Einstellung der Gittervorspannung; als einstellbarer Nebenwiderstand für Galvanometer u. ä.

REGELWIDERSTÄNDE

Potentiator*)

1,5 Watt log, 3 Watt arithm. Abb. 1

Regelbereich bis etwa	Regelkurve	Telegrammwort	Typen-Bezeichnung	Größe Höhe mm	Größe Ø mm	Gewicht netto g	Gewicht brutto g	Preis per Stück
10 kΩ		Podei	P 10 L					
25 kΩ		Ponon	P 25 L					
50 kΩ		Povir	P 50 L					
100 kΩ	log.	Potor	P 100 L					
500 kΩ		Ponav	P 500 L					
1 MegΩ		Polog	P 1000 L	12	43	49	62	
5 kΩ		Potex	P 5 A					
100 kΩ		Podam	P 100 A					
500 kΩ	ar.	Potiv	P 500 A					
1 MegΩ		Poduo	P 1000 A					
7 MegΩ		Poset	P 7000 A					

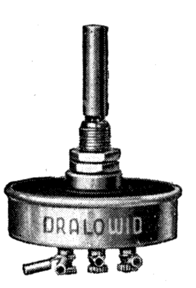


Abb. 1

Tonmischer und Überblender

Abb. 1 und 2

Regelbereich bis etwa	Art der Regelkurve	Telegrammwort	Type	Größe Höhe mm	Größe Ø mm	Gewicht netto g	Gewicht brutto g	Stückpreis
200 kΩ	Spezial	Tomix	PDM	12	43	49	62	
50 kΩ	Spezial	Tomat	PDT	12	43	54	68	
500 kΩ	Spezial	Tomog	PDT 5	12	43	54	68	

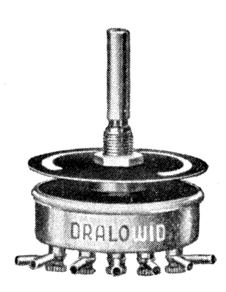
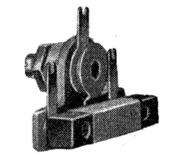


Abb. 2

Regula-Entbrummer

Abb. 3

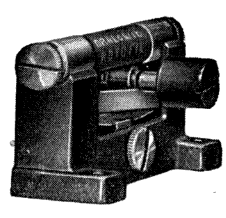
Bestellwort	Regelbereich bis etwa	Art der Regelkurve	Größe L. mm	Größe H. mm	Gewicht netto g	Gewicht brutto g	Stückpreis
Enbru	100 Ω	arithm.	33	20	10	12	


Abb. 3

Rotofil-Widerstand

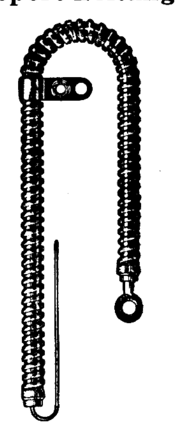
Abb. 4

Bestellwort	Regelbereich bis etwa	Art der Regelkurve	Größe L. mm	Größe B. mm	Gewicht netto g	Gewicht brutto g	Stückpreis
Rotos und verlangter Ohmwert	50 Ω 100 Ω 250 Ω 500 Ω 1 kΩ 1,5 kΩ 2 kΩ 3,5 kΩ 5 kΩ 7,5 kΩ	arithm.	Gesamtlänge 50	Breite des Fußes 18	25	28	


Abb. 4

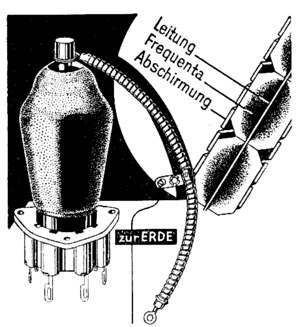
VERLUSTARME
KERAMISCHE BAUTEILE

Sinepert-Leitungen



Bei der Schaltung eines Apparates muß besondere Sorgfalt auf die Abschirmung störanfälliger Leitungen verwendet werden. Eine Abschirmung der Gitter- und Anodenleitungen in Hochfrequenzkreisen ist stets zu empfehlen, da sich gerade hier die Störungen durch die nachfolgende Verstärkung bemerkbar machen. Die gepanzerte Verlegung dieser Leitungen ist außerdem nötig, um eindeutig definierte Schaltkapazitäten zu bekommen, da diese den Schwingungskreis mitbestimmen und eine Verstimmung ergeben würden, wenn sie verschiedene Werte annehmen können. Eine induktionslose und kapazitätsarme Hochfrequenzzuführung gewährleistet die Dralowid-Sinepert-Leitung, die aus einem mit Frequenta-Perlen umkleideten Metalleiter besteht, der durch einen Metallschlauch abgeschirmt ist. Durch die Verwendung der Frequenta-Isolier-Perlen ist die Leitung flexibel, sodaß sie an jeder Stelle des Apparates eingebaut werden kann. Zur Erdung der Abschirmung wird eine besondere Erdschelle mitgeliefert (nur bei Sinepert-Leitung 175 mm lang), die sich an jeder beliebigen Stelle der Leitung festklemmen läßt. Die Kapazität der Leitung beträgt ca. 60 pF pro m Sinepert.

Aufbau und Verwendung der Sinepert-Leitung



Bestell-wort	Länge mm	Durchmesser mm	Gewicht		Zubehör	Stückpreis
			brutto g	netto g		
Sinep	175	6	9	13	wie Abbildung	
Sinup	500	6	28		6 Endverschlüsse lose	
Sinap	1000	6	50		12 Endverschlüsse lose	
Zusätzliche Endverschlüsse (2 Stück)						
Zusätzliche Erdschellen (1 Stück)						

Transito-Buchse



Die **Dralowid - Transitobuchse** ist eine Isolier-Buchse aus dem verlustfreien Frequenta-Material zum kapazitätsarmen Hindurchführen einer Leitung durch ein Blech (Chassis oder dergl.). Eine sinnreich konstruierte kleine Metallscheibe verbindet die Buchse unlösbar durch einen einfachen Handgriff mit dem durchbohrten Blech.

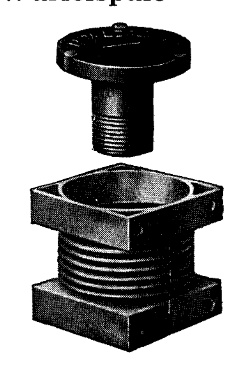
Bestell-wort	Durchmesser			Stückgew. m. Scheibe g	Packung Stück	Preis der Packung
	d. Buchse		d Scheib			
	auß mm	nnen mm	mm			
Trasi u. Stückzahl	5	3	12	0.5	10	

EISENKERN-SPULEN

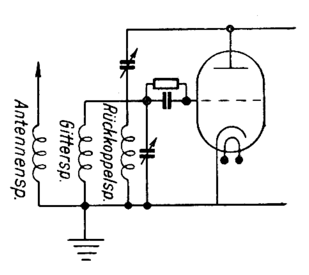
Zu den Grundbestandteilen eines Rundfunk-Apparates gehören die Spulen, die, mit Kondensatoren zusammengeschaltet, Schwingungskreise ergeben. Ein Schwingungskreis wird hinsichtlich seiner Qualität um so besser, je kleiner die Verluste, wie Wirbelstrom-, dielektrische Verluste usw., sind. Auf Grund der jahrelangen Entwicklung in der Radiotechnik sind die Hochfrequenz-Spulen laufenden wesentlichen Verbesserungen unterzogen worden. Die früher verwendete Luftspule ist seit einigen Jahren durch die Eisenkern-Spule fast völlig verdrängt worden, da mit solchen Spulen die Trennschärfe bedeutend gesteigert werden kann. Die verlustarme Dralowid-Würfelspule ist hinsichtlich ihrer Güte und äußeren Form das gegebene Bauelement für den Bastler. Sie besteht aus einem Dralopermkern und einem Trolitul-Gehäuse. Der pilzförmige Teil des Eisenkernes läßt sich in den würfelförmigen Spulenkörper einschrauben, wodurch sich die Induktivität der Würfelspule in weiten Grenzen einstellen läßt. Dies ist besonders wichtig für den Abgleich mehrerer Schwingungskreise oder für die Eichung eines Empfängers nach einer vorgedruckten Stationsskala. Wesentlich ist ferner die kopplungsfreie Aufbaumöglichkeit der Würfelspule. Das obige Schaltbeispiel für einen Eingangskreis läßt die universelle Anwendbarkeit der Dralowid-Würfelspule erkennen. Weitere ausführliche Baubeschreibungen sind in dem Dralowid-Bastler-Karteiblatt, das Interessenten auf Wunsch kostenlos zugestellt wird, enthalten.

Jeder Packung, die 2 Würfelspulen enthält, ist eine Tube Spezialklebestoff beigegeben.

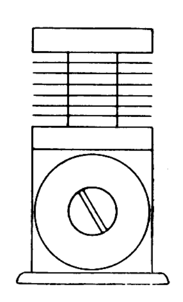
Würfelspule



Schaltung eines Eingangskreises



Zusammenbau



Wickeltabelle für die Draloperm-Würfelspule

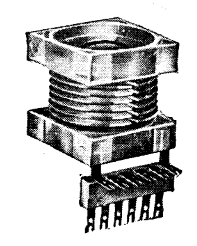
Mittelwelle			Langwelle		
Gitter	Antenne	Rückkopplung	Gitter	Antenne	Rückkopplung
6×13 W. HF-Litze 30×0,05 Kammer 1-6	8–12 W. HF-Litze 3×0,08 Kammer 7	6×2 W. HF-Litze 3×0,08 über Gitterwicklung Kammer 1-6	6×58 W. HF-Litze 3×0,08 Kammer 1-6	20–30 W. HF-Litze 3×0,08 Kammer 7	6×6 W. HF-Litze 3×0,08 über Gitterwicklung Kammer 1-6

Die Daten gelten bei einem 500 cm Abstimmkondensator und 250 cm Rückkopplungskondensator. — Die Spulen sind so bemessen, daß bei Langwellenempfang beide Spulen in Reihe liegen müssen.

Bestellwort	Größe mm	Einzelgewicht netto g	Packung Stück	Gewicht d. Packung brutto g	Preis der Packung
Wufel	23,5×23,5 ×23,5	19	2 u. Klebestofftube	64	

EISENKERNSPULEN-ZUBEHÖR

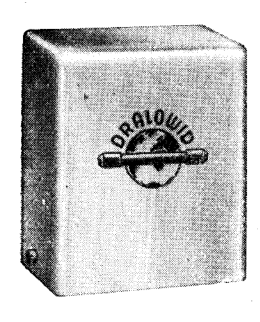
Kontaktleiste



Der Anschluß der Litzenenden einer Spule muß besonders einwandfrei vorgenommen werden, damit sich die Selbstinduktions- und Gütewerte nicht verändern. Ein besonders bequemer Anschluß läßt sich mit der Dralowid-Kontaktleiste vornehmen, die auf die Dralowid-Würfelspule aufzustecken ist. Durch besondere Lötfahnen kann der übliche Anschluß an die anderen Empfängerteile vorgenommen werden. Auf Grund der übersichtlichen Anordnung der Anschlüsse werden Fehler bei der Schaltung der Hochfrequenzspule von vornherein vermieden.

Bestellwort	Größe in mm	Gewicht netto g	Stückpreis
Konta	23×3×8	1,2	

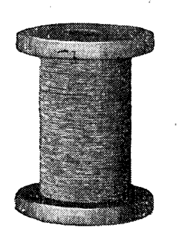
Abschirmkappe



Der gedrängte Aufbau der Empfänger bedingt eine allseitige Abschirmung besonderer Einzelteile, damit keine unerwünschten Kopplungen auftreten. Auf die Abschirmung der Spulensätze muß besonderer Wert gelegt werden, denn die Kopplung auf andere Schwingungskreise des Empfängers kann sowohl Schwingneigung und dadurch eine Verschlechterung der Wiedergabe bringen als auch die Schuld an schlechter Trennschärfe haben.
Für die Dralowid-Würfelspulen liefert das Dralowid-Werk eine stabile Aluminium-Kappe, die sich mit Hilfe von Schrauben und Muttern, die mitgeliefert werden, bequem auf jedem Chassis befestigen läßt.

Bestellwort	Größe			Gewicht netto g	Stückpreis
	Höhe mm	Breite mm	Tiefe mm		
Haube	65	55	45	24	

Litze



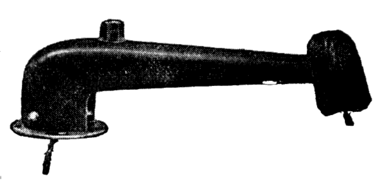
Bei dem Bau von Hochfrequenzspulen wird hauptsächlich Hochfrequenzlitze verwendet um bei einem gewählten Querschnitt für Hochfrequenz eine möglichst große Leitfähigkeit zu erzielen. Die Hochfrequenz-Speziallitze des Dralowid-Werkes ergibt besonders geringe Verlustwerte, da die Stromverteilung in den Litzendrähten durch Magnetlegierung günstig beeinflußt wird und die Anordnung der Litzendrähtchen zweckmäßig getroffen ist. Von ausschlaggebender Bedeutung für die Qualität einer selbstgewickelten Spule ist die Verarbeitung der Hochfrequenzlitze. Es muß besonders darauf geachtet werden, daß keines der feinen Litzendrähte zerrissen wird, wenn man die Lack-Isolation der Drahtenden entfernt. Dieses geschieht am besten durch Abbrennen über einer kleinen Spiritus- oder Gasflamme. Man erhitzt das Drahtende bis auf Rotglut (nicht auf Weißglut) und schreckt es dann in Spiritus ab. Das Ende ist dann blank zum Verzinnen. Die Litzenenden sind stets mit den Anschlußlötfahnen der Kontaktleiste zu verlöten, wobei auf die Erfassung aller Litzendrähtchen zu achten ist.

Bestellwort	Type und Ausführung	Rolle m	Stückpreis
Litze	Spezial 30×0,05	50	
Norze	Normal 3×0,08	50	

TONABNEHMER

Elektro-Schalldosen

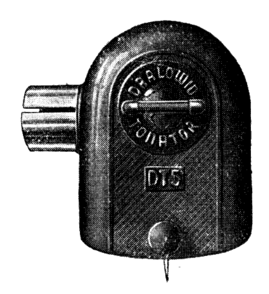
Die **Dralowid-Tonatoren** sind Elektro-Tonabnehmer mit einem umfassenden Frequenzbereich. Sie haben in der **Type DT 5** ohne angebauten Tonarm einen federnden Ansatzstutzen, welcher eine sichere Befestigung an jedem handelsüblichen Tonarm bei gleichzeitiger richtiger Winkelstellung der Nadeln zur Schallplatte ermöglicht. Die Typen **DT 5** und **DT 6** sind speziell zur Abtastung von Schallplatten konstruiert.



Dalowid-Tonator DT 6 mit Lautstärkeregler

Die Type **DT 5** ist mit einer Zuleitung nebst Bananensteckern versehen. Der Tonator **DT 6** ist mit einem formschönen Bakelite-Tonarm ausgestattet, bei dem in der teueren Ausführung ein Lautstärkeregler eingebaut ist. Bei allen Dralowid-Tonatoren sind in der Konstruktion die neuesten Erfahrungen auf diesem Gebiet berücksichtigt.

Die Anschlüsse der Tonabnehmer sind in die mit „Pic up" oder mit „Schalldose" versehenen Buchsen des Rundfunk-Apparates zu stecken, das Gerät auf „Grammophon-Wiedergabe" umzuschalten, und der Tonabnehmer ist gebrauchsfähig. Besitzt der Apparat einen Lautstärkeregler, der auch bei Schallplatten-Wiedergabe die Lautstärke regelt, so ist ein Tonarm ohne Lautstärkeregler zu verwenden. Im anderen Falle ist die Tonator-Type DT 6 mit eingebautem Lautstärkeregler zu verwenden.



Dralowid-Tonator DT 5

Hinsichtlich der Abspielnadeln, die wir speziell für unsere Tonabnehmer herausbringen, verweisen wir auf die **Draloston-Abspielnadeln.**

Für jeden Tonator wird ½ Jahr Garantie geleistet.

Bestell-wort	Type	Gewicht netto g	Gewicht brutto g	Preis per Stück
Toniv	DT 5	205	255	
Tonor	DT 6 **ohne** Lautstärke-regler	520	650	
Tonex	DT 6 **mit** Lautstärke-regler	540	670	

Abspielnadeln

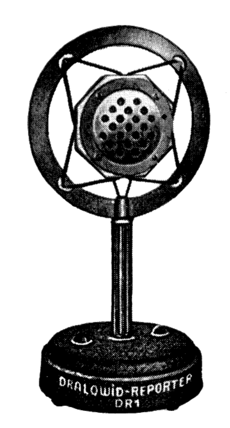
Die **Draloston - Abspielnadeln** sind nach sorgfältigen Messungen entwickelt worden. Sie sind in banderolierter Blechschachtel verpackt. Die Type **Gold** ist insbesondere zum Abspielen aller elektrisch aufgenommenen Marken-Schallplatten geeignet, die Type **Silber** zum Abspielen von harten Selbstaufnahme-Schallplatten.



Draloston - Abspielnadeln

Bestell-wort	Type	Inhalt einer Schachtel Stück	Gewicht brutto g	Händler-Packung Schachteln	Preis der Schachtel
Dagol	Gold	200	33	5	
Danad	Silber	200	36	5	

Dalowid-Reporter-Mikrophon



Dralowid-Reporter Type DR 1

Der Dralowid-Reporter ist ein hochwertiges Kohle-Mikrophon (Querstrommikrophon) für alle Uebertragungszwecke, wie Musik-, Gesangs- und Sprechdarbietungen, Geräuschübertragungen usw. Er eignet sich daher auch vorzüglich zur Selbstaufnahme von Schallplatten, zur Modulation von Amateursendern und Synchronisieren von Amateurtonfilmen. Das Mikrophon gewährleistet in Anbetracht seiner Qualitätsausführung eine frequenzgetreue Lautwiedergabe. Der Sockel enthält einen Spezialübertrager, eine Signallampe, einen Kipphebelschalter, sowie eine Haltevorrichtung für die Montage einer Normaltaschenlampenbatterie von 4,5 Volt, die für den Betrieb des Mikrophons benötigt wird. Der Dralowid-Reporter kann aber auch durch besondere Anschlußbuchsen an einen 4 V-Akkumulator bei Dauerbetrieb angeschlossen werden. Zur besseren Anpassung an die einschlägigen Geräte ist der eingebaute Transformator angezapft.

Die formschöne Mikrophonkapsel ist gegen Erschütterungen betriebssicher durch leichtfedernde Aufhängung in einem lackierten Metallrahmen geschützt.

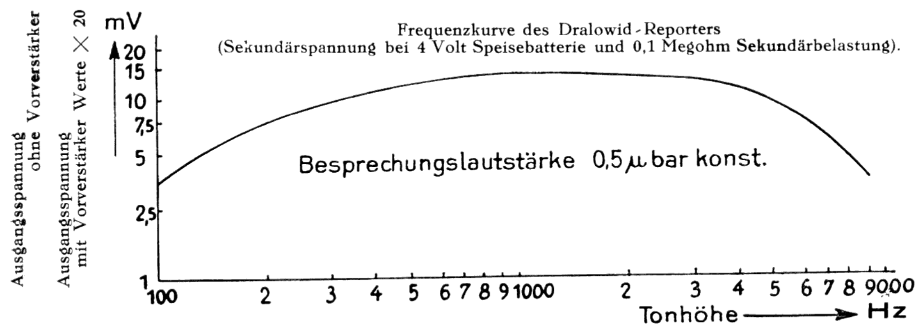
Das Reportermikrophon ist sowohl in einer bräunlichen Lackierung, als auch neuerdings in silbergrauer Farbspritzung erhältlich. Damit weist es die gleiche Farbe auf wie der Deutsche-Arbeitsfront-Empfänger DAF 1011. Speziell auch zum Betrieb für dieses Gerät ist der Reporter zu empfehlen; er ist auch von der Reichsrundfunkgesellschaft als Zusatzgerät für den DAF-Empfänger amtlich zugelassen.



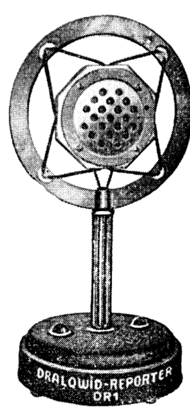
Der Vorverstärker
im Fuß des Reporters DR 1 VS

Zum Betrieb des Mikrophons genügt im allgemeinen ein Rundfunkempfänger mit dreistufigem Verstärker. Da aber eine Anzahl Empfangsgeräte einen solchen Verstärkerteil nicht besitzen, sondern nur ein zwei- oder sogar einstufigen Verstärkerteil, so ist bei Verwendung eines solchen Gerätes die Mikrophon-Ausgangsspannung nicht ausreichend, um eine allgemein befriedigende Lautstärke zu erzielen. Um das Dralowid-Reporter-Mikrophon auch an solchen Empfangsgeräten bzw. Verstärkern mit guter Lautstärke betreiben zu können, ist der Reporter auch **mit einem einstufigen Vorverstärker** lieferbar. Dieser Vorverstärker, der mit einer Röhre KC 1 zu bestücken ist, erhöht die Eingangsspannung des Mikrophones ungefähr auf das zwanzigfache, so daß also damit auch dann eine ausgezeichnete Lautstärke erzielbar ist, wenn z. B. bei Uebertragungsanlagen teilweise recht lange Mikrophon- und Lautsprecherzuleitungen verwendet werden. Der Vorverstärker ist im Sockel des Mikrophons untergebracht und ist außer mit einer Anodenbatterie auch mit der Netzanodenspannung des Hauptverstärkers zu betreiben. Die Röhre wird nicht mitgeliefert. Diese ist, da es sich um eine Röhre für den Batterievolksempfänger handelt, überall im Handel erhältlich. Der Stromverbrauch des eingebauten Vorverstärkers ist sehr gering. Der Vorverstärker ist so geschaltet, daß bei Verwendung der von uns vorgeschriebenen 4 Volt Spannungsquelle 2 Volt als Gittervorspannung ausgenutzt werden.

MIKROPHONE

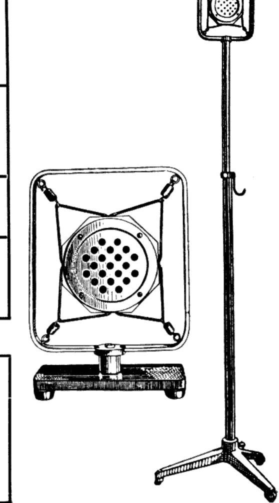


Bestell-wort	Type	Gewicht		Preis per Stück
		netto g	brutto g	
Reper	ohne Vorverstärker Braun	1400	2500	
Repeg	ohne Vorverstärker Silbergrau	1400	2500	
Revor	**mit** Vorverstärker Braun oder silbergrau	ca. 1500	ca. 2600	



Dralowid-Reporter Type DR 1

Bestell-wort	Beschreibung	Gewicht netto	Preis per Stück
Rekap	Betriebsfertige **Mikrophonkapsel** des Dralowid-Reporters ohne Haltering und Ständer und ohne Trafo. Zum Einbau in bereits vorhandene Mikrophon-Anlagen oder für Spezialzwecke. Vergleiche auch die vorstehende Beschreibung des Mikrophons. **Auf die Reporter-Kapsel wird 1/2 Jahr Garantie geleistet.**	300	
Rerin	**Metallring** zum Einhängen der Dralowid-Reporter-Kapsel oder eines anderen Mikrophones mit vier Aufhängehaken zum Befestigen auf einen Ständer oder Sockel.	100	
Repig	Die beiden voraufgeführten Artikel gemeinsam. Ebenfalls ohne Transformator.	400	
Retor	Der sonst im Sockel des Dralowid-Reporters DR befindliche **Transformator.** Übersetzungsverhältnis 1 : 20.	175	



Mikrophonständer Auf Grund einer Vereinbarung mit der Firma **Hermann Müller, Berlin SO 36, Naunynstr. 30. Tel.: 68 54 88** liefert diese zu der vom Dralowid-Werk hergestellten hochwertigen Reporterkapsel niedrige Tischständer und hohe, verstellbare Ständer, die bis zu einer Höhe von 2 m ausgezogen werden können. **Bestellungen oder Anfragen hierauf nimmt das Dralowid-Werk nicht entgegen.** Diese sind vielmehr an die oben genannte Anschrift zu richten.

DRALOWID-MISCHPACKUNGEN

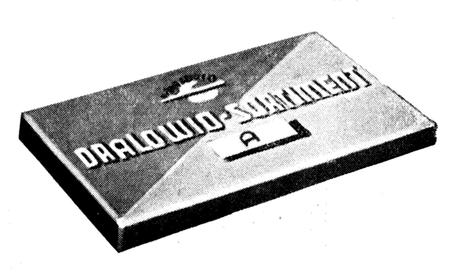


Die Planung eines Empfängers an Hand einer Bauanleitung ist heutzutage nicht schwierig, da die Schaltungen auf Grund vieler Versuche ermittelt werden. Besonderer Beliebtheit erfreuen sich die Görler-Baupläne, die neben einer ausführlichen Beschreibung genaue Stücklisten enthalten. Für den Bau eines Apparates nach diesen Veröffentlichungen liefert das Dralowid-Werk Mischpackungen, die alle vom Dralowid-Werk erzeugten Bestandteile enthalten. Hierunter fallen insbesondere Festwiderstände, Regelwiderstände und Kondensatoren. Jede Mischpackung enthält ein genaues Einzelteil-Verzeichnis, während besondere Konstruktionseinzelheiten in dem entsprechenden Görler-Bauplan enthalten sind. Görler-Baupläne sind durch den Rundfunkhandel zu beziehen, jedoch **nicht** vom Dralowid-Werk.

Görler Bauplan	Dralowid-Mischpackung		
Empfänger-Type	Bestellnummer	Bestellwort	Preis der Packung
Nr. 100 Vierrohr-Superhet für Allstrom	100/I 100/II	MIZAR MIZER	
Nr. 102 Zweikreis-Allstrom	102/I 102/II	MIZWA MIZWE	
Nr. 104 Einkreis-Allstrom-Empfänger	104/I 104/II	MINAT MINET	
Nr. 1 5 Einkreis-Allstrom-Empfänger mit „V"-Röhren	105/I 105/II	MIVAG MIVEG	
Nr 106 Vierröhren-Wechselstrom-Superhet mit Stahlröhren	106	MITOR	
Nr. 110 Vierröhrensuperhet mit veränderlicher Bandbreite	110/I 110 II	MIFAM MIFEM	
Nr. 111 Drei-Röhren-Bandfilter-Empfänger	111 I 111/II	MINBA MINBE	
Nr. 112 Einkreis-Wechselstrom-Empfänger	112/I 112/II	MITRA MITRE	
Nr. 113 Dreiröhren-Oktoden-Super	113/I 113 II	MIGRA MIGRE	
Nr. 114 Empfänger für Wechselstrom mit Diodengleichrichtung und Fadingautomatik	114 I 114/II	MILLA MILLE	
Nr. 115 Dreiröhren-Zweikreis-Empfänger für Wechselstrom	115/I 115/II	MIGAN MIGEN	
Nr. 116 Dreiröhren-Zweikreis - Wechselstrom - Empfänger	16 I 116/II	MIDAP MIDEP	
Nr. 117 Zweiröhren-Empfänger, Allwellen für Wechselstrom	117/I 117/II	MIMAN MIMEN	
Nr. 118 Zweikreis-Dreiröhren Allwellen-Empfänger für Wechselstrom	118/I 118 II	MISAT MISET	
Nr. 119 Sechskreis-Sechsröhren Allwellen-Superhet	119/I 119/II	MILAP MILEP	
Nr. 120 Vierröhren-Sechskreis-Wechselstrom-Superhet	120/I 120/II	MIHAL MIHEL	
Nr. 130a Vierrohr-Batterie-Super	130a I 130a/II	MIRTA MIRTE	
Nr. 133 Einkreis-Allwellen-Empfänger mit Stahlröhren	133	MITAL	
Nr. 140 Zweikreis-Vierröhren Koffer-Empfänger	140/I 140 II	MINKA MINKE	
Nr. 141 Fünfröhren-Sechskreis-Koffer-Superhet	141/I 141/II	MIKAF MIKEF	
Nr. 151 Kurzwellen-Einkreiser für Wechselstrom	151/I 151/II	MIKAL MIKEL	
Nr. 152 Kurzwellen-Superhet für Batterie	152/I 152/II	MIRAS MIRES	
Nr. 153 Kurzwellen-Audion-Vorsatz für Allstrom	153 I 153/II	MIBAK MIBEK	
Nr. 154 Kurzwellen-Super-Vorsatz für Allstrom	154	MIKUR	

DRALOWID-SAMMELPACKUNGEN

Um die Lagerung von Widerständen für Ladengeschäfte und Reparatur-Werkstätten zu erleichtern, hat das Dralowid-Werk besondere Widerstands-Sortimente herausgebracht. Die nachstehend **aufgeführten** Sammelpackungen sind nach **dem** Gesichtspunkt des häufigsten Gebrauchs in **der** Praxis zusammengestellt. **Insbesondere haben sich die Sortimente** C und D als sehr werbewirksam erwiesen. **Diese Widerstandssortimente sind in einem zweckmäßigen** Schaukasten untergebracht, **der auf dem Ladentisch,** oder auf einem Ständer **aufgestellt, eine gute** Werbung bedeutet.



Sortiment A

enthält 25 Einheiten und zwar:
je 1 Widerstand Type Lehos 10, 20, 200 kΩ und 1 MΩ
je 2 Widerstände Type Lehos 50, 100, 500 kΩ und 2 MΩ
je 1 Widerstand Type Filun 1 und 5 kΩ, 2 dto. 10 kΩ
je 1 Widerstand Type Powun 5, 50, 500 kΩ
je 1 Kondensator Type Nefar 250, 500, 1000, 2000 cm 2 dto. 5000 cm

Bestellwort Sorta Gewicht etwa 200 g Preis:

Sortiment B

enthält 24 Einheiten und zwar:
je 1 Widerstand Type Lehos 10, 20, 50, 100, 200, 500 kΩ, 1 und 2 MΩ
je 1 Widerstand Type Posto 5, 10, 20, 30, 50 und 500 kΩ
je 1 Widerstand Type Filun 1 und 5 kΩ, 2 dto. 10 kΩ
je 1 Kondensator Type Nefar 250, 500, 1000, 2000, 5000 und 10000 cm

Bestellwort Sorbe Gewicht etwa 200 g Preis:

Sortiment C

enthält 120 Einheiten und zwar:

46 Widerstände Type Lehos sortiert

2 Stück 5 kΩ	5 Stück 50 kΩ	5 Stück 500 kΩ
3 „ 10 kΩ	3 „ 100 kΩ	5 „ 1 MΩ
3 „ 20 kΩ	3 „ 200 kΩ	5 „ 2 MΩ
3 „ 30 kΩ	3 „ 300 kΩ	2 „ 3 MΩ
2 „ 40 kΩ	2 „ 400 kΩ	

und 38 Widerstände Type Powun sortiert

2 Stück 5 kΩ	4 Stück 50 kΩ	4 Stück 500 kΩ
2 „ 10 kΩ	3 „ 100 kΩ	3 „ 1 MΩ
2 „ 20 kΩ	3 „ 200 kΩ	4 „ 2 MΩ
2 „ 30 kΩ	3 „ 300 kΩ	2 „ 3 MΩ
2 „ 40 kΩ	2 „ 400 kΩ	

und 20 Widerstände Type Filun sortiert
je 2 Stück 50, 100, 200, 500, 1000, 1500, 2000, 3000, 5000, 10000 Ω

und 16 Kondensatoren Type Nefar

2 Stück 100 cm	2 Stück 500 cm	2 Stück 2000 cm
2 ,, 200 cm	2 ,, 1000 cm	2 ,, 3000 cm
1 ,, 300 cm	1 ,, 1500 cm	2 ,, 5000 cm

Lieferung erfolgt in einem Schaukasten

Bestellwort Sorce Gewicht etwa 2700 g Preis:

Sortiment D

enthält 92 Einheiten und zwar:
46 Widerstände Type Lehos in der gleichen Zusammenstellung wie im Sortiment C
und 26 Widerstände Type Posto
je 2 Stück 5, 10, 20, 30, 40, 50, 100, 200, 300, 400, 500 kΩ
je 2 „ 1 und 2 MΩ
und 20 Widerstände Type Fidar in der gleichen Zusammenstellung wie im Sortiment C die Filun.
Lieferung erfolgt in einem Schaukasten.

Bestellwort Sorde Gewicht etwa 2400 g Preis:

BESTELLWORTSCHLÜSSEL

Bestellwort	Artikel	Seite
BAVOR	Vorschalt-Widerstand	17
DAGOL	Abspielnadeln (Gold)	27
DANAD	Abspielnadeln (Silber)	27
DIMES	Halbleiter-Widerstand (2 Watt)	15
DIWAT	Halbleiter-Widerstand (2 Watt)	15
DIWID	Halbleiter-Widerstand (2 Watt)	15
ENBRU	Entbrummer	23
FIDAR	Drahtwiderstand (2 Watt)	17
FIDEN	Drahtwiderstand (4 Watt)	17
FILUN	Drahtwiderstand (2 Watt)	17
FISED	Drahtwiderstand (6 Watt)	17
FISPE	Drahtwiderstand (1 Watt)	17
HAGER	Quecksilber-Regler (15 kΩ log.)	19
HAGIN	Quecksilber-Regler (25 kΩ log.)	19
HAUBE	Abschirmkappe	26
HEKAT	Halbleiter-Widerstand (0,5 Watt)	15
HEXAL	Halbleiter-Widerstand	15
INCEN	Inevol-Regler (100 kΩ log.)	19
INDAR	Inevol-Regler (10 kΩ ar.)	19
INDEZ	Inevol-Regler (10 kΩ log.)	19
INDIA	Inevol-Regler mit Zugschalter (10 kΩ log.)	19
INFAR	Inevol-Regler (5 kΩ ar.)	19
INGEL	Inevol-Regler (1 MegΩ log.)	19
INKES	Inevol-Regler (20 kΩ log.)	19
INLAN	Inevol-Regler (500 kΩ ar.)	19
INLEI	Inevol-Regler (1 MegΩ ar.)	19
INLIV	Inevol-Regler (50 kΩ log.)	19
INLOG	Inevol-Regler (500 kΩ log.)	19
INMEG	Inevol-Regler (1 MegΩ log.)	19
INPOL	Inevol-Regler (20 kΩ ar.)	19
INTER	Inevol-Regler (100 kΩ ar.)	19
INTIS	Inevol-Regler (15 kΩ log.)	19
INZWO	Inevol-Regler (200 kΩ log.)	19
INVIN	Inevol-Regler (25 kΩ log.)	19
INZOG	Inevol-Regler (500 kΩ log.)	19
KLANA	Klangregler (0,2 MegΩ S-Kurve)	19
KONTA	Kontaktleiste	26
LEHOS	Halbleiter-Widerstand (0,5 Watt)	15
LITZE	Hochfrequenzlitze (30×0,05)	26
MIBAK	Mischpackung 153/I	30
MIBEK	Mischpackung 153/II	30
MIDAP	Mischpackung 116/I	30
MIDEP	Mischpackung 116/II	30
MIFAM	Mischpackung 110/I	30
MIFEM	Mischpackung 110/II	30
MIGAN	Mischpackung 115/I	30
MIGEN	Mischpackung 115/II	30
MIGRA	Mischpackung 113/I	30
MIGRE	Mischpackung 113/II	30
MIHAL	Mischpackung 120/I	30
MIHEL	Mischpackung 120/II	30
MIKAF	Mischpackung 141/I	30
MIKEF	Mischpackung 141/II	30
MIKAL	Mischpackung 151/I	30
MIKEL	Mischpackung 151/II	30
MIKUR	Mischpackung 154	30
MILAP	Mischpackung 119/I	30
MILEP	Mischpackung 119/II	30
MILLA	Mischpackung 114/I	30
MILLE	Mischpackung 114/II	30
MIMAN	Mischpackung 117/I	30
MIMEN	Mischpackung 117/II	30
MINAT	Mischpackung 104/I	30
MINBA	Mischpackung 111/I	30
MINBE	Mischpackung 111/II	30
MINET	Mischpackung 104/II	30
MINKA	Mischpackung 140/I	30
MINKE	Mischpackung 140/II	30
MIRAS	Mischpackung 152/I	30
MIRES	Mischpackung 152/II	30
MIRTA	Mischpackung 130a/I	30
MIRTE	Mischpackung 130a/II	30
MISAT	Mischpackung 118/I	30
MISET	Mischpackung 118/II	30
MITAL	Mischpackung 133	30
MITOR	Mischpackung 106	30
MITRA	Mischpackung 112/I	30
MITRE	Mischpackung 112/II	30
MIVAG	Mischpackung 105/I	30
MIVEG	Mischpackung 105/II	30
MIZAR	Mischpackung 100/I	30
MIZER	Mischpackung 100/II	30
MIZWA	Mischpackung 102/I	30
MIZWE	Mischpackung 102/II	30
MUCEN	Multivol-Regler (100 kΩ log.)	21
MUDEZ	Multivol-Regler (10 kΩ log.)	21
MULIV	Multivol-Regler (50 kΩ log.)	21
MUVIN	Multivol-Regler (25 kΩ log.)	21
NORZE	Hochfrequenzlitze (3×0,08)	26
PODAM	Potentiator (100 kΩ ar.)	23
PODEI	Potentiator (10 kΩ log.)	23
PODUO	Potentiator (1 MegΩ ar.)	23
POLOG	Potentiator (1 MegΩ log.)	23
POMES	Halbleiter-Widerstand (1 Watt)	15
PONAV	Potentiator (500 kΩ log.)	23
PONON	Potentiator (25 kΩ log.)	23
POSET	Potentiator (7 MegΩ ar.)	23
POSTO	Halbleiter-Widerstand (1 Watt)	15
POTEX	Potentiator (5 kΩ ar.)	23
POTIV	Potentiator (500 kΩ ar.)	23
POTOR	Potentiator (100 kΩ log.)	23
POVIR	Potentiator (50 kΩ log.)	23
POWID	Halbleiter-Widerstand (1 Watt)	15
POWUN	Halbleiter-Widerstand (1 Watt)	15
REKAP	Reporter-Kapsel	29
REPEG	Reporter-Mikrophon o. V.	29
REPER	Reporter-Mikrophon o. V.	29
REPIG	Reporter-Kapsel u. Aufhängering	29
RERIN	Reporter-Aufhängering	29
RETOR	Reporter-Transformator	29
REVOR	Reporter-Mikrophon m. V.	29
ROTOS	Regelwiderstand	23
SINAP	Sinepert-Leitung 1000 mm	24
SINEP	Sinepert-Leitung 500 mm	24
SINUP	Sinepert-Leitung 175 mm	24
SORBE	Sammelpackung B	31
SORCE	Sammelpackung C	31
SORDE	Sammelpackung D	31
SORTA	Sammelpackung A	31
SPEZA	Regel-Widerstand (1 MegΩ log.)	21
SPEZE	Regel-Widerstand (1 MegΩ log.)	21
SPEZI	Regel-Widerstand (1 MegΩ log.)	21
SPEZU	Regel-Widerstand (0,5 MegΩ log.)	21
TOBAN	Tonblende (1 MegΩ log.)	21
TOBLE	Tonblende (100 kΩ log.)	21
TOMAT	Tonüberblender (50 kΩ S-Kurve)	23
TOMIX	Tonüberblender (200 kΩ S-Kurve)	23
TOMOG	Tonüberblender (500 kΩ S-Kurve)	23
TONEX	Tonabnehmer DT 6 mit Regler	27
TONIV	Tonabnehmer DT 5	27
TONOR	Tonabnehmer ohne Regler	27
TRASI	Transito-Buchse	24
TRIDA	Halbleiter-Widerstand (3 Watt)	15
VAROL	Draht-Widerstand (25 Watt)	17
WUFEL	Würfelspule	25

Aus dem übrigen Fabrikations-Programm des Dralowid-Werkes:

Pantohm-Widerstände für Starkstrom und Schwachstrom — **Schmalfilm-Projektoren** für 8 mm-Filme

V E R L A N G E N S I E S O N D E R P R O S P E K T E !

LAGERMÄSSIG GEFÜHRTE WIDERSTANDS-TYPEN

Diese Werte können umgehend geliefert werden. Die nicht aufgeführten Werte werden nicht dauernd fertig am Lager geführt und machen gegebenenfalls eine Lieferfrist bis zu 3 Wochen notwendig. Es empfiehlt sich daher, nach Möglichkeit bei Bestellungen nur die nachfolgend aufgeführten Werte auszuwählen. In Anbetracht der handelsüblichen Toleranz wird sich im allgemeinen stets der erforderliche Ohmwert bzw. die gewünschte Kapazität in dieser Liste finden lassen.

Lehos (MΩ): 0,0001 · 0,0005 · 0,001 · 0,002 · 0,003 · 0,004 · 0,005 · 0,006 · 0,007 · 0,008 · 0,01 · 0,015 · 0,02 · 0,025 · 0,03 · 0,04 · 0,05 · 0,06 · 0,07 · 0,075 · 0,08 · 0,09 · 0,1 · 0,15 · 0,2 · 0,25 · 0,3 · 0,4 · 0,5 · 0,6 · 0,7 · 0,8 · 0,9 · 1 · 1,5 · 2 · 2,5 · 3

Posto (MΩ): 0,0007 · 0,001 · 0,002 · 0,003 · 0,004 · 0,005 · 0,006 · 0,007 · 0,008 · 0,01 · 0,015 · 0,018 · 0,02 · 0,025 · 0,03 · 0,04 · 0,05 · 0,06 · 0,07 · 0,075 · 0,08 · 0,09 · 0,1 · 0,15 · 0,2 · 0,25 · 0,3 · 0,4 · 0,5 · 0,6 · 0,7 · 0,8 · 1 · 1,5 · 2 · 2,5 · 3 · 4 · 5 · 10

Powun (MΩ): 0,0005 · 0,001 · 0,0015 · 0,002 · 0,0025 · 0,003 · 0,004 · 0,005 · 0,006 · 0,007 · 0,008 · 0,009 · 0,01 · 0,015 · 0,02 · 0,025 · 0,03 · 0,035 · 0,04 · 0,05 · 0,06 · 0,07 · 0,075 · 0,08 · 0,09 · 0,1 · 0,15 · 0,2 · 0,25 · 0,3 · 0,4 · 0,5 · 0,6 · 0,7 · 0,75 · 0,8 · 0,9 · 1 · 1,5 · 2 · 2,5 · 3 · 4 · 5 · 6 · 7 · 8 · 9 · 10

Diwatt (MΩ): 0,001 · 0,002 · 0,003 · 0,005 · 0,01 · 0,015 · 0,018 · 0,02 · 0,025 · 0,03 · 0,04 · 0,05 · 0,06 · 0,075 · 0,08 · 0,1 · 0,15 · 0,2 · 0,25 · 0,3 · 0,4 · 0,5 · 0,8 · 1 · 1,5 · 2 · 3 · 5

Trida (MΩ): 0,001 · 0,003 · 0,005 · 0,01 · 0,015 · 0,018 · 0,02 · 0,025 · 0,03 · 0,04 · 0,05 · 0,2 · 0,1 · 0,25 · 0,3 · 0,4 · 0,5 · 1 · 2

Hekat (MΩ): 20 · 30 · 40 · 50 · 60 · 100

Powid (MΩ): 0,0005 · 0,001 · 0,002 · 0,003 · 0,005 · 0,01 · 0 02 · 0,03 · 0,05 · 0,1 · 0,2 · 0,3 · 0,5 · 1 · 2 · 3 · 5

Diwid (MΩ): 0,005 · 0,01 · 0,015 · 0,02 · 0,025 · 0,03 · 0,05 · 0,1 · 0,2 · 0,3 · 0,5 · 1 · 2

Fispe (Ω): 10 · 20 · 25 · 30 · 40 · 50 · 70 · 80 · 100 · 150 · 200 · 250 · 300 · 350 · 400 · 450 · 500 · 600 · 700 · 750 · 800 · 900 · 1000 · 1200 · 1500 · 2000 · 2500 · 3000 · 4000 · 5000

Fidar (Ω): 10 · 20 · 30 · 40 · 50 · 55 · 60 · 70 · 75 · 80 · 100 · 150 · 200 · 250 · 300 · 350 · 400 · 500 · 600 · 700 · 750 · 800 · 900 · 1000 · 1200 · 1500 · 2000 · 2500 · 3000 · 3500 · 4000 · 5000 · 6000 · 7000 · 7500 · 8000 · 9000 · 10000

Filun (Ω): 10 · 20 · 25 · 30 · 40 · 50 · 60 · 75 · 100 · 150 · 200 · 250 · 300 · 400 · 500 · 600 · 700 · 750 · 800 · 900 · 1 000 · 1 200 · 1 500 · 2 000 · 2 500 · 3 000 · 3 500 · 4 000 · 4 500 · 5 000 · 6 000 · 7 000 · 7 500 · 8 000 · 9 000 · 10 000

Fiden (Ω): 100 · 200 · 500 · 600 · 1 000 · 1 500 · 2 000 · 3 000 · 3 500 · 4 000 · 5 000 · 7 000 · 8 000 · 10 000 · 12 000 · 15 000 · 20 000 · 25 000 · 30 000 · 40 000 · 50 000

Fised (Ω): 50 · 100 · 200 · 300 · 400 · 500 · 600 · 700 · 750 · 800 · 900 · 1 000 · 1 200 · 1 500 · 2 000 · 2 500 · 3 000 · 3 500 · 4 000 · 5 000 · 6 000 · 6 500 · 7 000 · 7 500 · 8 000 · 9 000 · 10 000 · 15 000 · 18 000 · 20 000 · 25 000 · 30 000 · 40 000 · 50 000 · 60 000 · 70 000 · 80 000 · 100 000

Nr. 830 (MM 39) | 30000 u. 5000 o. Pr. | 2. 39 | HH | Bk

STEMAG